

Hilfsschütz, verklinkt, 4 S, DC 24 V, Baugröße S00,  
Schraubanschluss



|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Produkt-Markenname     | SIRIUS      |
| Produkt-Bezeichnung    | Hilfsschütz |
| Produkttyp-Bezeichnung | 3RH2        |

### Allgemeine technische Daten

|   |                        |
|---|------------------------|
| Baugröße des Schützes                     | S00                    |
| Produktweiterung                          |                        |
| • Hilfsschalter                           | Ja                     |
| Isolationsspannung                        |                        |
| • bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert | 690 V                  |
| Verschmutzungsgrad                        | 3                      |
| Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert    | 6 kV                   |
| Schutzart IP                              |                        |
| • frontseitig                             | IP20                   |
| Schockfestigkeit bei Rechteckstoß         |                        |
| • bei DC                                  | 10g / 5 ms, 5g / 10 ms |
| Schockfestigkeit bei Sinusstoß            |                        |
| • bei DC                                  | 15g / 5 ms, 8g / 10 ms |
| mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)    |                        |
| • des Schützes typisch                    | 5 000 000              |

|  |           |
|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Schützes mit aufgesetztem elektronikgerechtem Hilfsschalterblock typisch</li> </ul> | 5 000 000 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Schützes mit aufgesetztem Hilfsschalterblock typisch</li> </ul>                     | 5 000 000 |
| <b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>  | K         |
| <b>Referenzkennzeichen gemäß DIN EN 61346-2</b>  | K         |

### Umgebungsbedingungen

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Aufstellungshöhe bei Höhe über NN</b>                             |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• maximal</li> </ul>          | 2 000 m        |
| <b>Umgebungstemperatur</b>   |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• während Betrieb</li> </ul>  | -25 ... +60 °C |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• während Lagerung</li> </ul> | -55 ... +80 °C |

### Hauptstromkreis

|  |            |
|--|------------|
| <b>Leerschalthäufigkeit</b>                                |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AC</li> </ul> | 10 000 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei DC</li> </ul> | 10 000 1/h |

### Steuerstromkreis/ Ansteuerung

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>                       | DC            |
| <b>Steuerspeisespannung bei DC</b>                                 |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessungswert</li> </ul> | 24 V          |
| <b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung</b>                  |               |
| <b>Bemessungswert der Magnetspule bei DC</b>                       |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfangswert</li> </ul>    | 0,8           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endwert</li> </ul>        | 1,1           |
| <b>Anzugsleistung der Magnetspule bei DC</b>                       | 4 W           |
| <b>Halteleistung der Magnetspule bei DC</b>                        | 4 W           |
| <b>Schließverzug</b>   |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei DC</li> </ul>         | 30 ... 100 ms |
| <b>Öffnungsverzug</b>  |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei DC</li> </ul>         | 7 ... 13 ms   |
| <b>Lichtbogendauer</b>   | 10 ... 15 ms  |

### Hilfsstromkreis

|  |      |
|--|------|
| <b>Anzahl der Schließer für Hilfskontakte</b>                                | 4    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• unverzögert schaltend</li> </ul>    | 4    |
| <b>Kennzahl und Kennbuchstabe für Schaltglieder</b>                          | 40 E |
| <b>Betriebsstrom bei AC-12 maximal</b>                                       | 10 A |
| <b>Betriebsstrom bei AC-15</b>   |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 230 V Bemessungswert</li> </ul> | 10 A |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 400 V Bemessungswert</li> </ul> | 3 A  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 500 V Bemessungswert</li> </ul> | 2 A  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 690 V Bemessungswert</li> </ul> | 1 A  |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Betriebsstrom bei 1 Strombahn bei DC-12</b>            |           |
| • bei 24 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 110 V Bemessungswert                                | 3 A       |
| • bei 220 V Bemessungswert                                | 1 A       |
| • bei 440 V Bemessungswert                                | 0,3 A     |
| • bei 600 V Bemessungswert                                | 0,15 A    |
| <b>Betriebsstrom bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-12</b> |           |
| • bei 24 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 60 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 110 V Bemessungswert                                | 4 A       |
| • bei 220 V Bemessungswert                                | 2 A       |
| • bei 440 V Bemessungswert                                | 1,3 A     |
| • bei 600 V Bemessungswert                                | 0,65 A    |
| <b>Betriebsstrom bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-12</b> |           |
| • bei 24 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 60 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 110 V Bemessungswert                                | 10 A      |
| • bei 220 V Bemessungswert                                | 3,6 A     |
| • bei 440 V Bemessungswert                                | 2,5 A     |
| • bei 600 V Bemessungswert                                | 1,8 A     |
| <b>Schalzhäufigkeit bei DC-12 maximal</b>                 | 1 000 1/h |
| <b>Betriebsstrom bei 1 Strombahn bei DC-13</b>            |           |
| • bei 24 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 110 V Bemessungswert                                | 1 A       |
| • bei 220 V Bemessungswert                                | 0,3 A     |
| • bei 440 V Bemessungswert                                | 0,14 A    |
| • bei 600 V Bemessungswert                                | 0,1 A     |
| <b>Betriebsstrom bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-13</b> |           |
| • bei 24 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 60 V Bemessungswert                                 | 3,5 A     |
| • bei 110 V Bemessungswert                                | 1,3 A     |
| • bei 220 V Bemessungswert                                | 0,9 A     |
| • bei 440 V Bemessungswert                                | 0,2 A     |
| • bei 600 V Bemessungswert                                | 0,1 A     |
| <b>Betriebsstrom bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-13</b> |           |
| • bei 24 V Bemessungswert                                 | 10 A      |
| • bei 60 V Bemessungswert                                 | 4,7 A     |
| • bei 110 V Bemessungswert                                | 3 A       |
| • bei 220 V Bemessungswert                                | 1,2 A     |
| • bei 440 V Bemessungswert                                | 0,5 A     |
| • bei 600 V Bemessungswert                                | 0,26 A    |

|  |  |
|--|--|
| <b>Schalzhäufigkeit bei DC-13 maximal</b>  | 1 000 1/h                                    |
| <b>Ausführung des Leitungsschutzschalters</b>  | C-Charakteristik: 6 A; 0,4 kA                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Kurzschlusschutz des Hilfsstromkreises bis 230 V</li> </ul> |  |
| <b>Kontaktzuverlässigkeit der Hilfskontakte</b>  | Eine Fehlschaltung pro 100 Mio. (17 V, 1 mA) |

#### UL/CSA Bemessungsdaten

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL</b> | A600 / Q600 |
|--|-------------|

#### Kurzschluss-Schutz

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Ausführung des Sicherungseinsatzes</b>  | Sicherung gL/gG: 10 A |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Kurzschlusschutz des Hilfsschalters erforderlich</li> </ul> |                       |

#### Einbau/ Befestigung/ Abmessungen

|  |  |
|--|--|
| <b>Einbaulage</b>  | bei senkrechter Montageebene +/-180° drehbar, bei senkrechter Montageebene +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar |
| <b>Befestigungsart</b>   | Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm   |
| <b>Höhe</b>  | 57,5 mm  |
| <b>Breite</b>  | 90 mm  |
| <b>Tiefe</b>   | 73 mm  |
| <b>einzuhaltender Abstand</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reihenmontage <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— abwärts</li> <li>— seitwärts</li> </ul> </li> </ul>            | 10 mm<br>10 mm<br>10 mm<br>0 mm  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu geerdeten Teilen <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— seitwärts</li> <li>— abwärts</li> </ul> </li> </ul>          | 10 mm<br>10 mm<br>6 mm<br>10 mm  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu spannungsführenden Teilen <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— abwärts</li> <li>— seitwärts</li> </ul> </li> </ul> | 10 mm<br>10 mm<br>10 mm<br>6 mm  |

#### Anschlüsse/Klemmen

|  |  |
|--|--|
| <b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>   | Schraubanschluss   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfs- und Steuerstromkreis</li> </ul>  |  |
| <b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>   | 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x 4 mm <sup>2</sup><br>2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfskontakte <ul style="list-style-type: none"> <li>— eindrätig oder mehrdrätig</li> </ul> </li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>  |  |

- bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte

2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14), 2x 12

### Sicherheitsrelevante Kenngrößen

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>B10-Wert</b>   |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920</li> </ul>     | 1 000 000; bei 0,3 x Ie |
| <b>Anteil gefahrbringender Ausfälle</b>   |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920</li> </ul> | 40 %                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920</li> </ul>     | 73 %                    |
| <b>Ausfallrate [FIT]</b>  |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920</li> </ul> | 100 FIT                 |
| <b>Produktfunktion</b>  |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwangsführung gemäß IEC 60947-5-1</li> </ul>             | Ja                      |
| <b>T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508</b>                       | 20 y                    |

### Approbationen/Zertifikate

|                             |  |                       |
|-----------------------------|--|-----------------------|
| allgemeine Produktzulassung | funktionale Sicherheit/Maschinensicherheit | Konformitätserklärung |
|-----------------------------|--|-----------------------|



[Baumusterbescheinigung](#)



|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Prüfbescheinigungen | Marine / Schiffbau |
|---------------------|--------------------|

[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)

[spezielle Prüfbescheinigungen](#)



|                    |          |
|--------------------|----------|
| Marine / Schiffbau | Sonstige |
|--------------------|----------|



[Bestätigungen](#)



|         |
|---------|
| Railway |
|---------|

[Schwingen / Schocken](#)

[Bestätigungen](#)

## Weitere Informationen

**Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)**

<http://www.siemens.de/industrial-controls/catalogs>

**Industry Mall (Online-Bestellsystem)**

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RH2440-1BB40>

**CAX-Online-Generator**

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RH2440-1BB40>

**Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)**

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RH2440-1BB40>

**Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)**

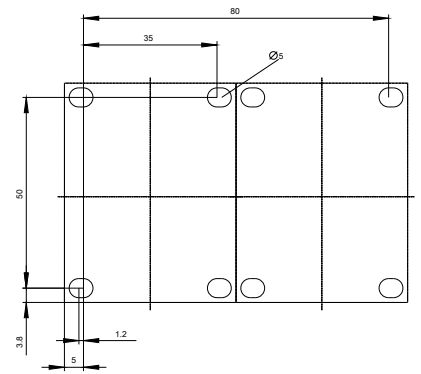
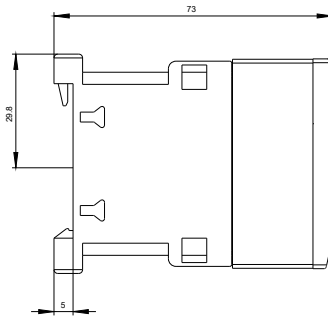
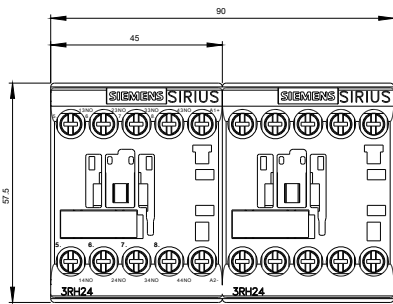
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RH2440-1BB40&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RH2440-1BB40&lang=de)

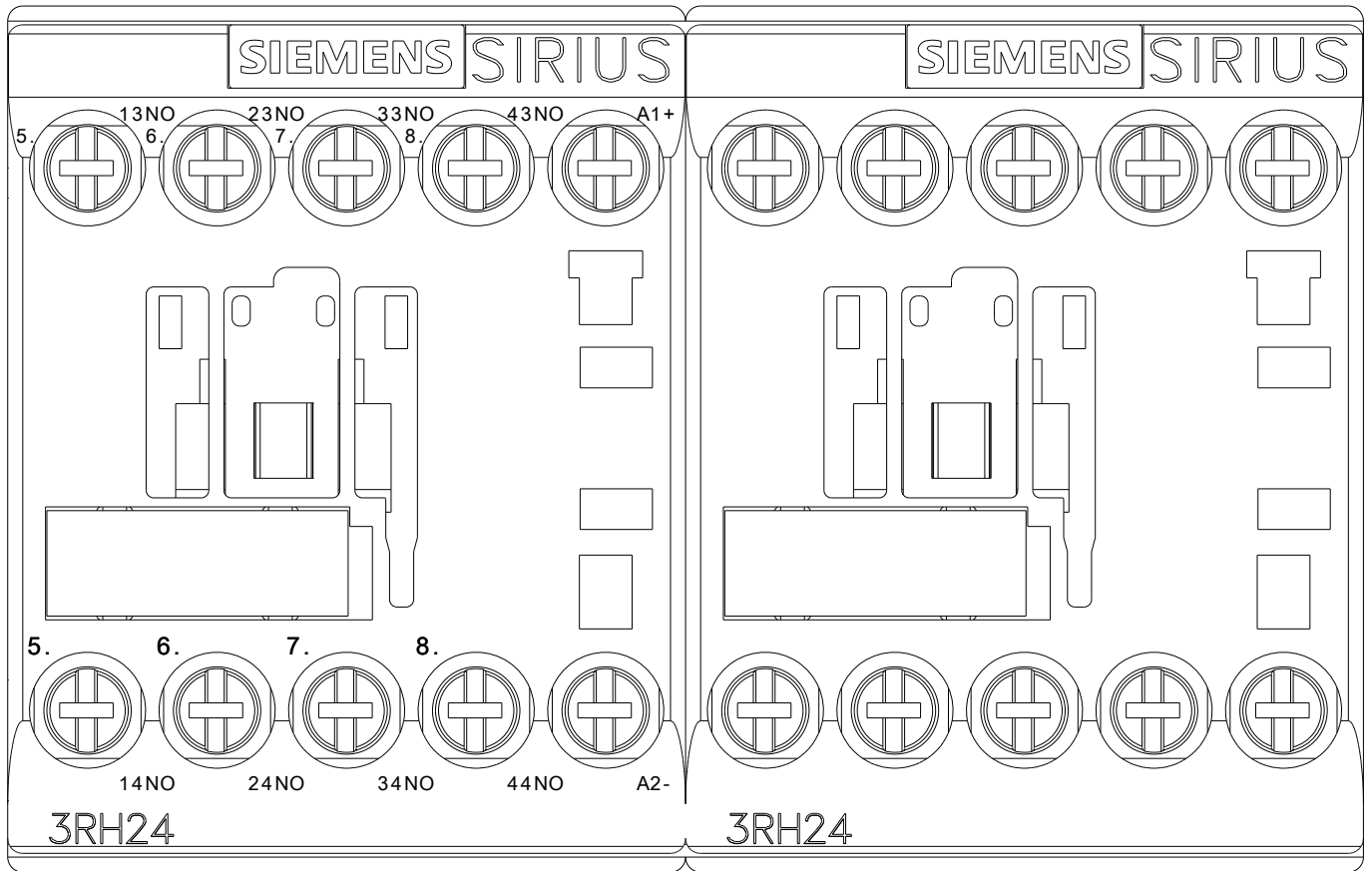
**Kennlinien: Auslöseverhalten, I<sup>2</sup>t, Durchlassstrom**

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RH2440-1BB40/char>

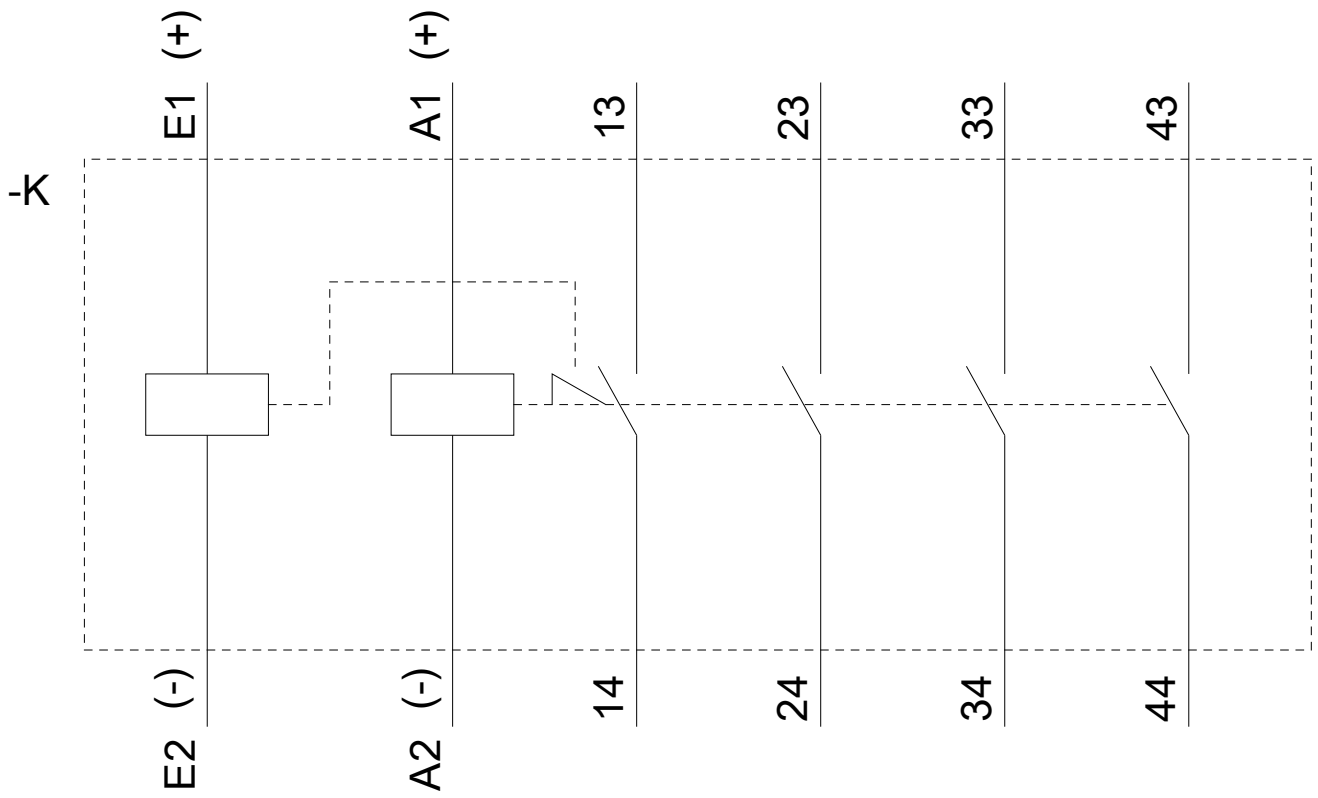
**Weitere Kennlinien (z. B. Elektrische Lebensdauer, Schalthäufigkeit)**

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RH2440-1BB40&objecttype=14&gridview=view1>









letzte Änderung:

16.07.2018