



Halbleiterrelais, 1-polig 3RF3 für den Einsatz mit Kühlkörpern Baubreite 22,5 mm, 50 A 48-600V / DC 4-30 V Schraubanschluss Sperrspannung 1200 V



|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt-Markenname                                           | SIRIUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Produkt-Bezeichnung                                          | Halbleiterrelais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Produkttyp-Bezeichnung                                       | 3RF31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hersteller-Artikelnnummer                                    | <div><ul style="list-style-type: none"><li>_1 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_2 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_3 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_4 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_5 des bestellbaren Zubehörs</li></ul></div> <div><a href="#">3RF2900-3PA88</a><br/><a href="#">3RF3900-0WA88</a><br/><a href="#">3RF3950-0HA16</a><br/><a href="#">3RF3900-0EA18</a><br/><a href="#">3RF3950-0GA16</a></div> |
| Produkt-Bezeichnung                                          | <div><ul style="list-style-type: none"><li>_1 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_2 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_3 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_4 des bestellbaren Zubehörs</li><li>_5 des bestellbaren Zubehörs</li></ul></div> <div>Klemmenabdeckung<br/>Wärmeleitfolie<br/>Leistungsregler<br/>Konverter<br/>Lastüberwachung</div>                                                                             |
| Allgemeine technische Daten                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Produktfunktion                                              | Nullpunktschaltend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Verlustleistung [V·A] maximal                                | 51 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom                 | <div><ul style="list-style-type: none"><li>bei AC bei warmem Betriebszustand</li><li>bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol</li><li>ohne Laststromanteil typisch</li></ul></div> <div>51 W<br/>51 W<br/>0,5 W</div>                                                                                                                                                                                                        |
| Art der Verlustleistungsberechnung stromabhängig             | linear                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Isolationsspannung Bemessungswert                            | 600 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Stoßspannungsfestigkeit des Hauptstromkreises Bemessungswert | 6 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Schutzart IP                                                 | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Schutzart IP frontseitig gemäß IEC 60529                     | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27                        | 15 g / 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Schwingfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6                        | 2 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| RoHS-Richtlinie (Tag/Monat/Jahr)                             | 01/15/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SVHC Stoffname                                               | Blei CAS-Nr. 7439-92-1<br>Bleimonoxid (Bleioxid) CAS-Nr. 1317-36-8<br>2-Methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2-morpholinopropan-1-on CAS-Nr. 71868-10-5<br>Melamin CAS-Nr. 108-78-1                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nettogewicht pro ME                                          | 0,066 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                 |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Hauptstromkreis</b>                                                          |                                    |
| <b>Polzahl für Hauptstromkreis</b>                                              | 1                                  |
| <b>Anzahl der Schließer für Hauptkontakte</b>                                   | 1                                  |
| <b>Anzahl der Öffner für Hauptkontakte</b>                                      | 0                                  |
| <b>Spannungsart der Betriebsspannung</b>                                        | AC                                 |
| <b>Betriebsspannung</b>                                                         |                                    |
| • bei AC                                                                        |                                    |
| — bei 50 Hz Bemessungswert                                                      | 48 ... 600 V                       |
| — bei 60 Hz Bemessungswert                                                      | 48 ... 600 V                       |
| <b>Betriebsfrequenz Bemessungswert</b>                                          | 50 ... 60 Hz                       |
| <b>relative symmetrische Toleranz der Betriebsfrequenz</b>                      | 10 %                               |
| <b>Arbeitsbereich bezogen auf die Betriebsspannung bei AC</b>                   |                                    |
| • bei 50 Hz                                                                     | 40 ... 660 V                       |
| • bei 60 Hz                                                                     | 40 ... 660 V                       |
| <b>Betriebsstrom Bemessungswert maximal</b>                                     | 50 A                               |
| <b>Betriebsstrom</b>                                                            |                                    |
| • bei AC-1 bei 400 V Bemessungswert                                             | 50 A                               |
| • bei AC-51 Bemessungswert                                                      | 50 A                               |
| • bei AC-51 gemäß IEC 60947-4-3                                                 | 50 A                               |
| • gemäß UL 508 Bemessungswert                                                   | 50 A                               |
| <b>Strombelastbarkeit maximal</b>                                               | 50 A                               |
| <b>Betriebsstrom minimal</b>                                                    | 500 mA                             |
| <b>Spannungsteilheit am Thyristor für Hauptkontakte maximal zulässig</b>        | 1 000 V/μs                         |
| <b>Sperrspannung am Thyristor für Hauptkontakte maximal zulässig</b>            | 1 200 V                            |
| <b>Sperrstrom des Thyristors</b>                                                | 10 mA                              |
| <b>Derating-Temperatur</b>                                                      | 40 °C                              |
| <b>Stoßstromfestigkeit Bemessungswert</b>                                       | 600 A                              |
| <b>I<sup>2</sup>t-Wert maximal</b>                                              | 1 800 A <sup>2</sup> ·s            |
| <b>Steuerstromkreis/ Ansteuerung</b>                                            |                                    |
| <b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>                                    | DC                                 |
| <b>Steuerspeisespannung bei DC</b>                                              | 4 ... 30 V                         |
| <b>Steuerspeisespannung 1 bei DC</b>                                            | 4 ... 30 V                         |
| <b>Steuerspeisespannung bei DC</b>                                              |                                    |
| • Anfangswert für Signal <1> Erkennung                                          | 4 V                                |
| • Endwert für Signal<0>-Erkennung                                               | 1 V                                |
| <b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC</b>         |                                    |
| • Anfangswert                                                                   | 0,17                               |
| • Endwert                                                                       | 1,25                               |
| <b>Steuerstrom bei minimaler Steuerspeisespannung</b>                           |                                    |
| • bei DC                                                                        | 13 mA                              |
| <b>Steuerstrom bei DC Bemessungswert</b>                                        | 15 mA                              |
| <b>Einschaltverzögerungszeit</b>                                                | 1 ms; zusätzl. max. eine Halbwelle |
| <b>Ausschaltverzögerungszeit</b>                                                | 1 ms; zusätzl. max. eine Halbwelle |
| <b>Einbau/ Befestigung/ Abmessungen</b>                                         |                                    |
| <b>Befestigungsart Reiheneinbau</b>                                             | Ja                                 |
| <b>Befestigungsart</b>                                                          | Schraubbefestigung                 |
| <b>Ausführung des Gewindes der Schraube zur Befestigung des Betriebsmittels</b> | M4                                 |
| <b>Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben maximal</b>                       | 1,5 N·m                            |
| <b>Anzugsdrehmoment [lbf·in] der Befestigungsschrauben maximal</b>              | 13 lbf·in                          |
| <b>Höhe</b>                                                                     | 85 mm                              |
| <b>Breite</b>                                                                   | 22,5 mm                            |
| <b>Tiefe</b>                                                                    | 48 mm                              |
| <b>Anschlüsse/ Klemmen</b>                                                      |                                    |
| <b>Produktbestandteil abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis</b>     | Ja                                 |

|                                                                                         |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>                                          |                                                                                                             |
| • für Hauptstromkreis                                                                   | Schraubanschluss                                                                                            |
| • für Hilfs- und Steuerstromkreis                                                       | Schraubanschluss                                                                                            |
| <b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>                                        |                                                                                                             |
| • für Hauptkontakte                                                                     |                                                                                                             |
| — eindrätig                                                                             | 2x (1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (2,5 ... 6 mm <sup>2</sup> )                                            |
| — feindrätig mit Aderendbearbeitung                                                     | 2x (1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (2,5 ... 6 mm <sup>2</sup> ), 1x 10 mm <sup>2</sup>                     |
| • bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte                                                   | 2x (14 ... 10), 1x 8                                                                                        |
| <b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte</b>                               |                                                                                                             |
| • eindrätig oder mehrdrätig                                                             | 1,5 ... 6 mm <sup>2</sup>                                                                                   |
| • feindrätig mit Aderendbearbeitung                                                     | 1 ... 10 mm <sup>2</sup>                                                                                    |
| <b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>                                        |                                                                                                             |
| • für Hilfs- und Steuerkontakte                                                         |                                                                                                             |
| — eindrätig                                                                             | 1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> )                                          |
| — feindrätig mit Aderendbearbeitung                                                     | 1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> )                                          |
| — feindrätig ohne Aderendbearbeitung                                                    | 1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> )                                          |
| • bei AWG-Leitungen für Hilfs- und Steuerkontakte                                       | 1x (20 ... 12)                                                                                              |
| <b>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte</b>      | 14 ... 8                                                                                                    |
| <b>Anzugsdrehmoment</b>                                                                 |                                                                                                             |
| • für Hauptkontakte bei Schraubanschluss                                                | 2 ... 2,5 N·m                                                                                               |
| • für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss                                    | 0,5 ... 0,6 N·m                                                                                             |
| <b>Anzugsdrehmoment [lbf·in]</b>                                                        |                                                                                                             |
| • für Hauptkontakte bei Schraubanschluss                                                | 18 ... 22 lbf·in                                                                                            |
| • für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss                                    | 4,5 ... 5,3 lbf·in                                                                                          |
| <b>Ausführung des Gewindes der Anschlussschraube</b>                                    |                                                                                                             |
| • für Hauptkontakte                                                                     | M4                                                                                                          |
| • der Hilfs- und Steuerkontakte                                                         | M3                                                                                                          |
| <b>Abisolierlänge der Leitung</b>                                                       |                                                                                                             |
| • für Hauptkontakte                                                                     | 10 mm                                                                                                       |
| • für Hilfs- und Steuerkontakte                                                         | 7 mm                                                                                                        |
| <b>UL/CSA Bemessungsdaten</b>                                                           |                                                                                                             |
| <b>Betriebsstrom gemäß UL 508 Bemessungswert</b>                                        | 50 A                                                                                                        |
| Elektrische Sicherheit                                                                  |                                                                                                             |
| <b>Berührungsschutz frontseitig gemäß IEC 60529</b>                                     | fingersicher bei senkrechter Berührung von vorne                                                            |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>                                                             |                                                                                                             |
| Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal                                               | 1 000 m                                                                                                     |
| <b>Umgebungstemperatur</b>                                                              |                                                                                                             |
| • während Betrieb                                                                       | -25 ... +60 °C                                                                                              |
| • während Lagerung                                                                      | -55 ... +80 °C                                                                                              |
| <b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>                                               |                                                                                                             |
| <b>leitungsgebundene Störeinkopplung</b>                                                |                                                                                                             |
| • durch Burst gemäß IEC 61000-4-4                                                       | 2 kV / 5 kHz, Verhaltenskriterium 2                                                                         |
| • durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5                                           | 2 kV, Verhaltenskriterium 2                                                                                 |
| • durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5                                         | 1 kV, Verhaltenskriterium 2                                                                                 |
| • durch Hochfrequenzeinstrahlung gemäß IEC 61000-4-6                                    | 140 dBuV im Frequenzbereich 0,15 ... 80 MHz, Verhaltenskriterium 1                                          |
| <b>feldgebundene Störeinkopplung gemäß IEC 61000-4-3</b>                                | 80 MHz ... 1 GHz 10 V/m, Verhaltenskriterium 1                                                              |
| <b>elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2</b>                                   | 4 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung, Verhaltenskriterium 2                                           |
| <b>leitungsgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11</b>                                | Klasse A für Industriebereich                                                                               |
| <b>feldgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11</b>                                    | Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich                                                           |
| <b>Kurzschlusschutz, Ausführung des Sicherungseinsatzes</b>                             |                                                                                                             |
| Hersteller-Artikelnnummer                                                               |                                                                                                             |
| • der gS-Sicherung für Halbleiterschutz bei NH-Bauform verwendbar                       | <a href="#">3NE1803-0: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais</a> |
| • der aR-Sicherung für Halbleiterschutz bei NH-Bauform verwendbar                       | <a href="#">3NE8017-1</a>                                                                                   |
| • der aR-Sicherung für Halbleiterschutz bei zylindrischer Bauform 14 x 51 mm verwendbar | <a href="#">3NC1450</a>                                                                                     |
| • der aR-Sicherung für Halbleiterschutz bei zylindrischer Bauform 22 x 58 mm verwendbar | <a href="#">3NC2250</a>                                                                                     |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hersteller-Artikelnummer der gG-Sicherung <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei NH-Bauform verwendbar</li> <li>• bei NH-Bauform verwendbar Anmerkung</li> </ul> | <a href="#">3NA6807-6: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais</a><br>Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Approbationen Zertifikate

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| Umwelt | allgemeine Produktzulassung |
|--------|-----------------------------|

[Umweltbestätigung](#)



Siemens  
EcoTech



EG-Konf.

|     |                     |          |
|-----|---------------------|----------|
| EMV | Prüfbescheinigungen | Sonstige |
|-----|---------------------|----------|



RCM

[Typprüfbescheinigung / Werkszeugnis](#)

[Bestätigung](#)



[Bestätigung](#)

#### Weitere Informationen

##### Informationen zur Verpackung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109813875>

##### Informationen zur Datengenerierung und Speicherung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109995012>

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

<https://www.siemens.de/ic10>

##### Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RF3150-1AA45>

##### CAX-Online-Generator

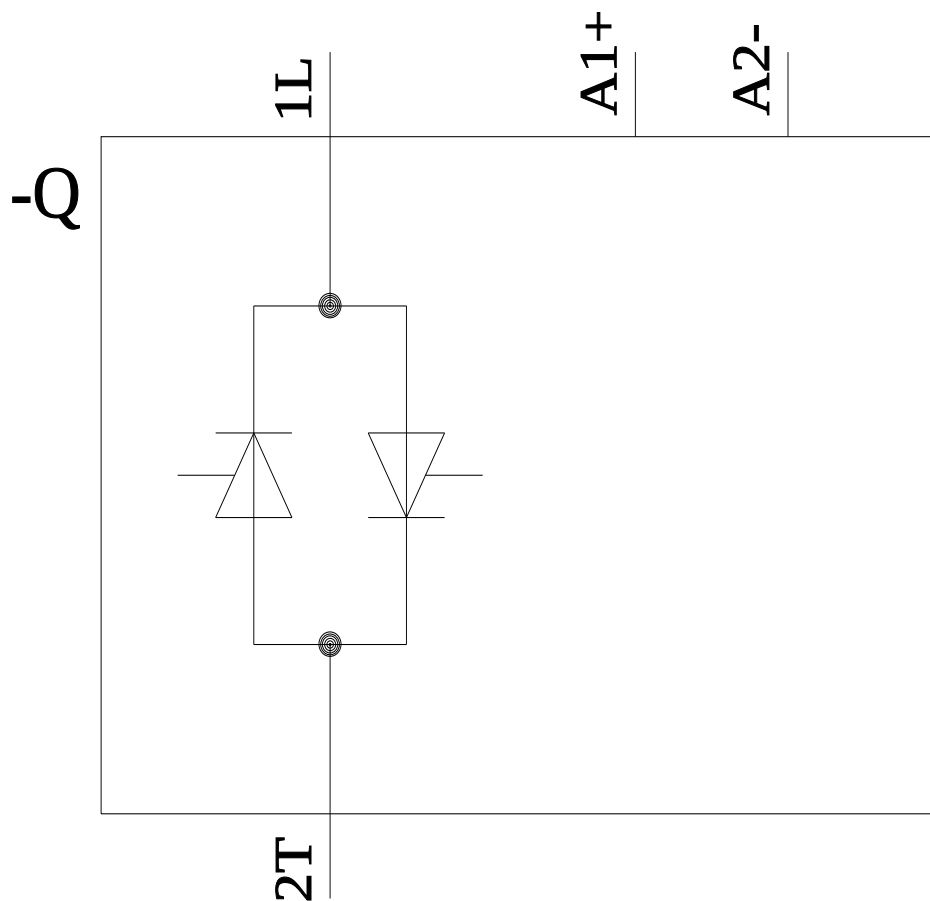
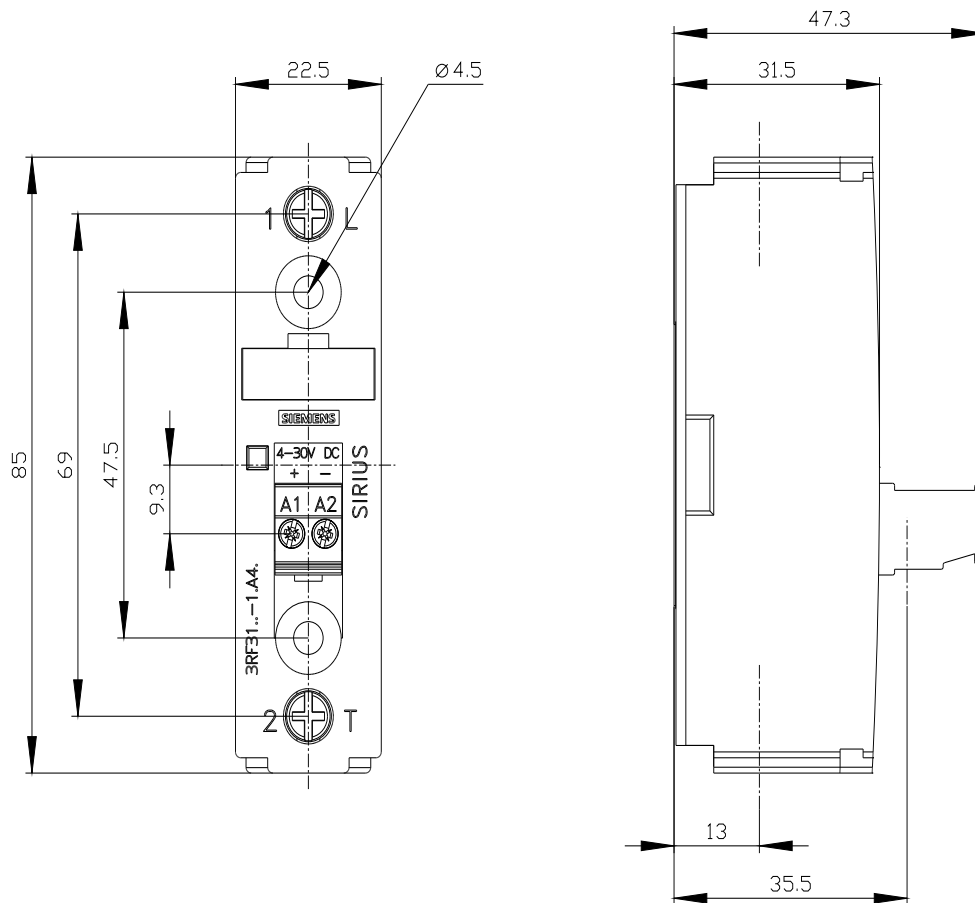
<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RF3150-1AA45>

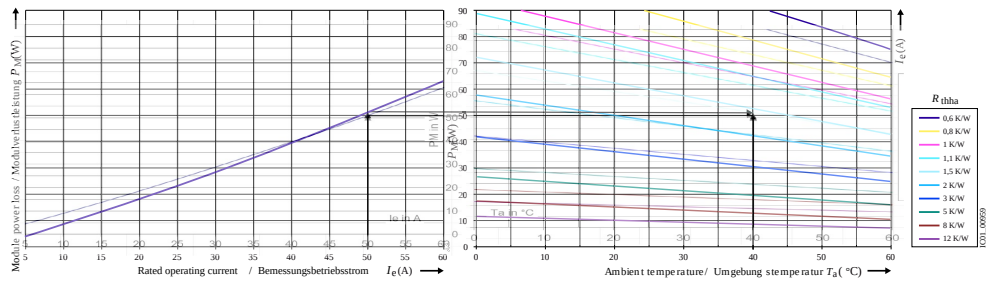
##### Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RF3150-1AA45>

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

[https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RF3150-1AA45&lang=de](https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RF3150-1AA45&lang=de)





letzte Änderung:

21.04.2026