

Vermogensrelais, AC-3 500 A, 250 kW / 400 V Spoel AC 50/60 Hz en DC 200-277 V x (0,8-1,1) F-PLC ingang 24 V DC 3-polig uitvoering S12 Hulpcontacten 2 NO + 2 NC Hoofdstr.: Rail Stuur- en hulpstroomkring: Schroefaansluiting



productmerknaam	SIRIUS
productbenaming	Vermogensrelais
producttypebenaming	3RT1
<b>Algemene technische gegevens</b>	
bouwgrootte van de contactor	S12
productuitbreiding	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• functiemodule voor communicatie</li> <li>• hulpschakelaar</li> </ul>	Geen Ja
stootspanningsvastheid	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• van de hoofdstroomkring nominale waarde</li> <li>• van het hulpcircuit nominale waarde</li> </ul>	8 kV 6 kV
maximaal toelaatbare spanning voor betrouwbare scheiding	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tussen spoel en hoofdcontacten volgens EN 60947-1</li> </ul>	690 V
beschermingsklasse IP	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aan voorzijde</li> <li>• van de aansluitklem</li> </ul>	IP00; Aan voorzijde IP20 met afdekplaat / frameklem IP00
schokbestendigheid bij blokpuls	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij AC</li> <li>• bij DC</li> </ul>	8,5g / 5 ms, 4,2g / 10 ms 8,5g / 5 ms, 4,2g / 10 ms
<b>schokbestendigheid bij sinusstoot</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij AC</li> <li>• bij DC</li> </ul>	13,4g / 5 ms, 6,5g / 10 ms 13,4g / 5 ms, 6,5g / 10 ms
<b>mechanische levensduur (schakelcycli)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• van de contactor typisch</li> <li>• van de contactor met opgezet, voor elektronica geschikt hulpcontactblok typisch</li> <li>• van de contactor met opgezet hulpcontactblok typisch</li> </ul>	10 000 000 5 000 000 10 000 000
<b>referentiemarkering volgens DIN 40719 uitgebreid volgens IEC 204-2 volgens IEC 750</b>	K
<b>referentiemarkering volgens IEC 81346-2:2009</b>	Q

### Omgevingsomstandigheden

<b>opstellingshoogte bij hoogte boven gemiddeld zeeniveau</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximaal</li> </ul>	2 000 m
<b>omgevingstemperatuur</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tijdens bedrijf</li> <li>• tijdens opslag</li> </ul>	-25 ... +60 °C -55 ... +80 °C

### Hoofdstroomkring

<b>aantal polen voor hoofdstroomkring</b>	3
<b>aantal maakcontacten voor hoofdcontacten</b>	3
<b>bedrijfsspanning</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij AC-3 nominale waarde maximaal</li> </ul>	1 000 V
<b>bedrijfsstroom</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij AC-1 bij 400 V           <ul style="list-style-type: none"> <li>— bij omgevingstemperatuur 40 °C nominale waarde</li> </ul> </li> <li>• bij AC-1           <ul style="list-style-type: none"> <li>— tot 690 V bij omgevingstemperatuur 40 °C nominale waarde</li> <li>— tot 690 V bij omgevingstemperatuur 60 °C nominale waarde</li> <li>— tot 1000 V bij omgevingstemperatuur 40 °C nominale waarde</li> <li>— tot 1000 V bij omgevingstemperatuur 60 °C nominale waarde</li> </ul> </li> <li>• bij AC-2 bij 400 V nominale waarde</li> <li>• bij AC-3           <ul style="list-style-type: none"> <li>— bij 400 V nominale waarde</li> <li>— bij 500 V nominale waarde</li> </ul> </li> </ul>	610 A 610 A 550 A 200 A 200 A 500 A 500 A 500 A

— bij 690 V nominale waarde	450 A
— bij 1000 V nominale waarde	180 A
• bij AC-4 bij 400 V nominale waarde	430 A
• bij AC-5a tot 690 V nominale waarde	536 A
• bij AC-5b tot 400 V nominale waarde	415 A
• bij AC-6a	
— tot 230 V bij stroompiekwaarde n = 20 nominale waarde	404 A
— tot 400 V bij stroompiekwaarde n = 20 nominale waarde	404 A
— tot 500 V bij stroompiekwaarde n = 20 nominale waarde	404 A
— tot 690 V bij stroompiekwaarde n = 20 nominale waarde	404 A
— tot 1000 V bij stroompiekwaarde n = 20 nominale waarde	180 A
• bij AC-6a	
— tot 230 V bij stroompiekwaarde n = 30 nominale waarde	270 A
— tot 400 V bij stroompiekwaarde n = 30 nominale waarde	270 A
— tot 500 V bij stroompiekwaarde n = 30 nominale waarde	270 A
— tot 690 V bij stroompiekwaarde n = 30 nominale waarde	270 A
— tot 1000 V bij stroompiekwaarde n = 30 nominale waarde	180 A
<b>minimale aansluitdoorsnede in de hoofdstroomkring</b>	
• bij maximale AC-1 nominale waarde	370 mm <sup>2</sup>
<b>bedrijfsstroom voor ca. 200000 schakelcycli bij AC-4</b>	
• bij 400 V nominale waarde	175 A
• bij 690 V nominale waarde	150 A
<b>bedrijfsstroom</b>	
• bij 1 stroombaan bij DC-1	
— bij 24 V nominale waarde	400 A
— bij 110 V nominale waarde	33 A
— bij 220 V nominale waarde	3,8 A
— bij 440 V nominale waarde	0,9 A
— bij 600 V nominale waarde	0,6 A
• bij 2 stroombanen in serie bij DC-1	
— bij 24 V nominale waarde	400 A
— bij 110 V nominale waarde	400 A
— bij 220 V nominale waarde	400 A

— bij 440 V nominale waarde	4 A
— bij 600 V nominale waarde	2 A
• bij 3 stroombanen in serie bij DC-1	
— bij 24 V nominale waarde	400 A
— bij 110 V nominale waarde	400 A
— bij 220 V nominale waarde	400 A
— bij 440 V nominale waarde	11 A
— bij 600 V nominale waarde	5,2 A
<b>bedrijfsstroom</b>	
• bij 1 stroombaan bij DC-3 bij DC-5	
— bij 24 V nominale waarde	400 A
— bij 110 V nominale waarde	3 A
— bij 220 V nominale waarde	0,6 A
— bij 440 V nominale waarde	0,18 A
— bij 600 V nominale waarde	0,125 A
• bij 2 stroombanen in serie bij DC-3 bij DC-5	
— bij 24 V nominale waarde	400 A
— bij 110 V nominale waarde	400 A
— bij 220 V nominale waarde	2,5 A
— bij 440 V nominale waarde	0,65 A
— bij 600 V nominale waarde	0,37 A
• bij 3 stroombanen in serie bij DC-3 bij DC-5	
— bij 24 V nominale waarde	400 A
— bij 110 V nominale waarde	400 A
— bij 220 V nominale waarde	400 A
— bij 440 V nominale waarde	1,4 A
— bij 600 V nominale waarde	0,75 A
<b>bedrijfsvermogen</b>	
• bij AC-1	
— bij 230 V bij 60 °C nominale waarde	208 kW
— bij 400 V nominale waarde	362 kW
— bij 400 V bij 60 °C nominale waarde	362 kW
— bij 690 V nominale waarde	610 kW
— bij 690 V bij 60 °C nominale waarde	624 kW
— bij 1000 V bij 60 °C nominale waarde	329 kW
• bij AC-2 bij 400 V nominale waarde	250 kW
• bij AC-3	
— bij 230 V nominale waarde	160 kW
— bij 400 V nominale waarde	250 kW
— bij 500 V nominale waarde	315 kW
— bij 690 V nominale waarde	400 kW

— bij 1000 V nominale waarde	250 kW
<b>bedrijfsvermogen voor ca. 200000 schakelcycli bij AC-4</b>	
• bij 400 V nominale waarde	98 kW
• bij 690 V nominale waarde	148 kW
<b>leegschakelfrequentie</b>	
• bij AC	500 1/h
• bij DC	500 1/h
<b>schakelfrequentie</b>	
• bij AC-1 maximaal	350 1/h
• bij AC-2 maximaal	200 1/h
• bij AC-3 maximaal	350 1/h
• bij AC-4 maximaal	130 1/h
<b>Stuurstroomkring/ aansturing</b>	
<b>type spanning van de stuurspanning</b>	AC/DC
<b>stuurspanning bij AC</b>	
• bij 50 Hz nominale waarde	200 ... 277 V
• bij 60 Hz nominale waarde	200 ... 277 V
<b>stuurspanning bij DC</b>	
• nominale waarde	200 ... 277 V
<b>Soort PLC-regelingang volgens IEC 60947-1</b>	Type 1
<b>opgenomen stroom aan de PLC-regelingang volgens IEC 60947-1 maximaal</b>	14 mA
<b>spanning aan de PLC-regelingang nominale waarde</b>	24 V
<b>arbeidsbereikfactor van de spanning aan de PLC-regelingang</b>	0,8 ... 1,1
<b>arbeidsbereikfactor stuurspanning nominale waarde van de magneetspoel bij DC</b>	
• beginwaarde	0,8
• eindwaarde	1,1
<b>arbeidsbereikfactor stuurspanning nominale waarde van de magneetspoel bij AC</b>	
• bij 50 Hz	0,8 ... 1,1
• bij 60 Hz	0,8 ... 1,1
<b>uitvoering van de overspanningsbegrenzing</b>	met varistor
<b>schijnbaar aanzetvermogen van de magneetspoel bij AC</b>	
• bij 50 Hz	750 V·A
<b>vermogensfactor inductief bij aanzetvermogen van de spoel</b>	
• bij 50 Hz	0,8
<b>schijnbaar houdvermogen van de magneetspoel bij AC</b>	

• bij 50 Hz	7 V·A
<b>vermogensfactor inductief bij houdvermogen van de spoel</b>	
• bij 50 Hz	0,8
<b>aanzetvermogen van de magneetspoel bij DC</b>	800 W
<b>houdvermogen van de magneetspoel bij DC</b>	3,6 W
<b>maakvertraging</b>	
• bij AC	60 ... 75 ms
• bij DC	60 ... 75 ms
<b>verbreekvertraging</b>	
• bij AC	115 ... 130 ms
• bij DC	115 ... 130 ms
<b>hersteltijd na uitval van het stroomnet typisch</b>	2 s
<b>boogtijd</b>	10 ... 15 ms
<b>uitvoering van de aansturing van de schakelaandrijving</b>	storingsvrije PLC-ingang (F-PLC-IN)

Hulpstroomkring	
<b>aantal verbreekcontacten voor hulpcontacten</b>	
• onvertraagd schakelend	2
<b>aantal maakcontacten voor hulpcontacten</b>	
• onvertraagd schakelend	2
bedrijfsstroom bij AC-12 maximaal	10 A
<b>bedrijfsstroom bij AC-15</b>	
• bij 230 V nominale waarde	6 A
• bij 400 V nominale waarde	3 A
• bij 500 V nominale waarde	2 A
• bij 690 V nominale waarde	1 A
<b>bedrijfsstroom bij DC-12</b>	
• bij 24 V nominale waarde	10 A
• bij 48 V nominale waarde	6 A
• bij 60 V nominale waarde	6 A
• bij 110 V nominale waarde	3 A
• bij 125 V nominale waarde	2 A
• bij 220 V nominale waarde	1 A
• bij 600 V nominale waarde	0,15 A
<b>bedrijfsstroom bij DC-13</b>	
• bij 24 V nominale waarde	10 A
• bij 48 V nominale waarde	2 A
• bij 60 V nominale waarde	2 A
• bij 110 V nominale waarde	1 A
• bij 125 V nominale waarde	0,9 A
• bij 220 V nominale waarde	0,3 A

• bij 600 V nominale waarde	0,1 A
<b>contactbetrouwbaarheid van de hulpcontacten</b>	één misschakeling per 100 miljoen (17 V, 1 mA)

### UL/CSA-ontwerpgegevens

<b>vollaststroom (FLA) voor 3-fasige draaistroommotor</b>	
• bij 480 V nominale waarde	477 A
• bij 600 V nominale waarde	472 A
<b>afgegeven mechanisch vermogen [hp]</b>	
• voor 3-fasige draaistroommotor	
— bij 200/208 V nominale waarde	150 hp
— bij 220/230 V nominale waarde	200 hp
— bij 460/480 V nominale waarde	400 hp
— bij 575/600 V nominale waarde	500 hp
<b>contactbelastbaarheid van de hulpcontacten volgens UL</b>	A600 / P600

### Kortsluitbeveiliging

<b>uitvoering van de smeltpatroon</b>	
• voor kortsluitbeveiliging van de hoofdstroomkring	
— bij toewijzingsklasse 1 noodzakelijk	gG: 630 A (690 V, 100 kA)
— bij toewijzingsklasse 2 noodzakelijk	gG: 500 A (690 V, 100 kA), aM: 500 A (690 V, 50 kA), BS88: 500 A (415 V, 50 kA)
• voor kortsluitbeveiliging van de hulpschakelaar noodzakelijk	gG: 10 A (500 V, 1 kA)

### Inbouw/ bevestiging/ afmetingen

<b>inbouwpositie</b>	bij verticaal montageniveau +/-90° draaibaar, bij verticaal montageniveau +/- 22.5° naar voren en achteren kantelbaar
<b>bevestigingswijze</b>	schroefbevestiging
• serie-inbouw	Ja
<b>hoogte</b>	214 mm
<b>breedte</b>	160 mm
<b>diepte</b>	225 mm
<b>in acht te nemen afstand</b>	
• bij seriemontage	
— voorwaarts	20 mm
— opwaarts	10 mm
— neerwaarts	10 mm
— zijwaarts	0 mm
• naar gearde onderdelen	
— voorwaarts	20 mm
— opwaarts	10 mm
— zijwaarts	10 mm
— neerwaarts	10 mm

• naar spanningvoerende onderdelen	
— voorwaarts	20 mm
— opwaarts	10 mm
— neerwaarts	10 mm
— zijwaarts	10 mm

## Aansluitingen/ klemmen

<b>uitvoering van de elektrische aansluiting</b>	
• voor hoofdstroomkring	Contactrail
• voor hulp- en stuurstroomcircuit	schroefaansluiting
• aan de contactor voor hulpcontacten	schroefaansluiting
• van de magneetspoel	schroefaansluiting
<b>aard van de aansluitbare kabeldoorsnede</b>	
• bij AWG-leidingen voor hoofdcontacten	2/0 ... 500 kcmil
<b>aansluitbare kabeldoorsnede voor hoofdcontacten</b>	
• meeraderig	70 ... 240 mm <sup>2</sup>
<b>aansluitbare kabeldoorsnede voor hulpcontacten</b>	
• eenaderig of meeraderig	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
• fijnaderig met adereindhuls	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>aard van de aansluitbare kabeldoorsnede</b>	
• voor hulpcontacten	
— eenaderig	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), max. 2x (0,75 ... 4 mm <sup>2</sup> )
— eenaderig of meeraderig	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), max. 2x (0,75 ... 4 mm <sup>2</sup> )
— fijnaderig met adereindhuls	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• bij AWG-leidingen voor hulpcontacten	2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14), 1x 12
<b>AWG-nummer als gecodeerde aansluitbare kabeldoorsnede</b>	
• voor hulpcontacten	18 ... 14

## Veiligheid


<b>type veiligheidsschakelapparaat volgens IEC 61508-2</b>	Type B
<b>B10-waarde</b>	
• bij hoge oproepfrequentie volgens SN 31920	1 000 000
<b>veiligheidsintegriteitsniveau (SIL) volgens IEC 61508</b>	2
SIL-aanspreekgrens (substelsysteem) volgens EN 62061	2
Performance Level (PL) volgens EN-ISO 13849-1	c
categorie volgens EN-ISO 13849-1	2
<b>stopcategorie volgens EN 60204-1</b>	0
<b>productfunctie</b>	
• spiegelcontact volgens IEC 60947-4-1	Ja
• het positief schakelen volgens IEC 60947-5-1	Geen
<b>PFHD bij hoge oproepfrequentie volgens EN 62061</b>	0,00000045 1/h



PFDavg bij lage oproepfrequentie volgens IEC 61508	0,007
MTBF	75 y
hardwarefouwtolerantie volgens IEC 61508	0
T1-waarde voor Proof-Test-interval of gebruiksduur volgens IEC 61508	20 y
aanrakingsbescherming tegen elektrische schok	aanrakingsveilig bij verticale aanraking van voren volgens IEC 60529

#### Approbaties/ certificaten

General Product Approval	EMC	Functional Safety/Safety of Machinery
 CCC  CSA  UL  EAC  RCM		<a href="#">Type Examination Certificate</a>

Declaration of Conformity	Test Certificates	other
 EG-Konf.	<a href="#">Miscellaneous</a> <a href="#">Special Test Certificate</a>	<a href="#">Type Test Certificates/Test Report</a> <a href="#">Confirmation</a> <a href="#">Miscellaneous</a>

#### Railway

[Special Test Certificate](#)

#### Verdere informatie

**Informatie- en downloadcenter (catalogi, brochures,...)**

[www.siemens.com/sirius/catalogs](http://www.siemens.com/sirius/catalogs)

**Industry Mall (online-bestelsysteem)**

<https://mall.industry.siemens.com/mall/nl/nl/Catalog/product?mlfb=3RT1076-6SP36>

**CAX-online-generator**

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT1076-6SP36>

**Service&Support (handboeken, gebruiksaanwijzingen, certificaten, prestatiegrafieken, FAQ's,...)**

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/nl/ps/3RT1076-6SP36>

**Fotodatabank (productfoto's, 2D-maatschetsen, 3D-modellen, apparaatschakelschema's, EPLAN macro's, ...)**

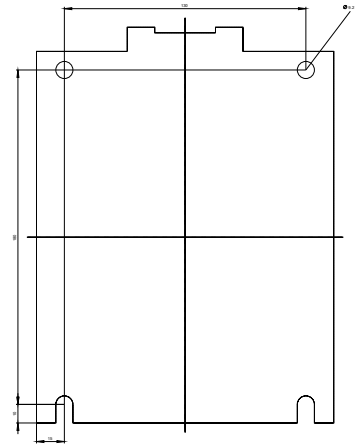
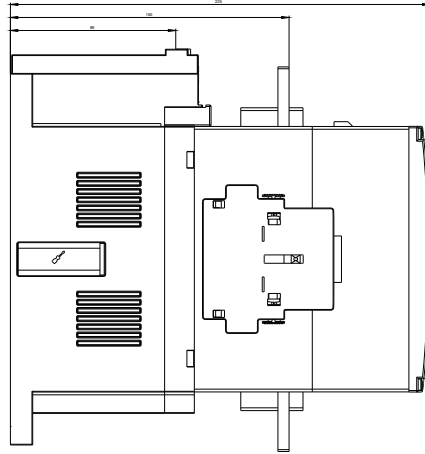
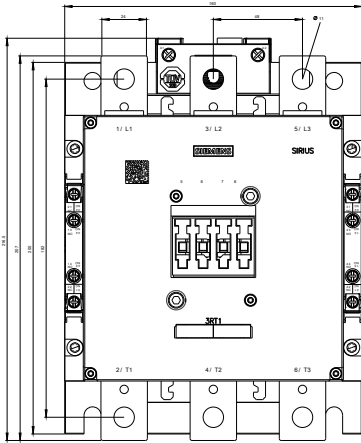
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT1076-6SP36&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT1076-6SP36&lang=en)

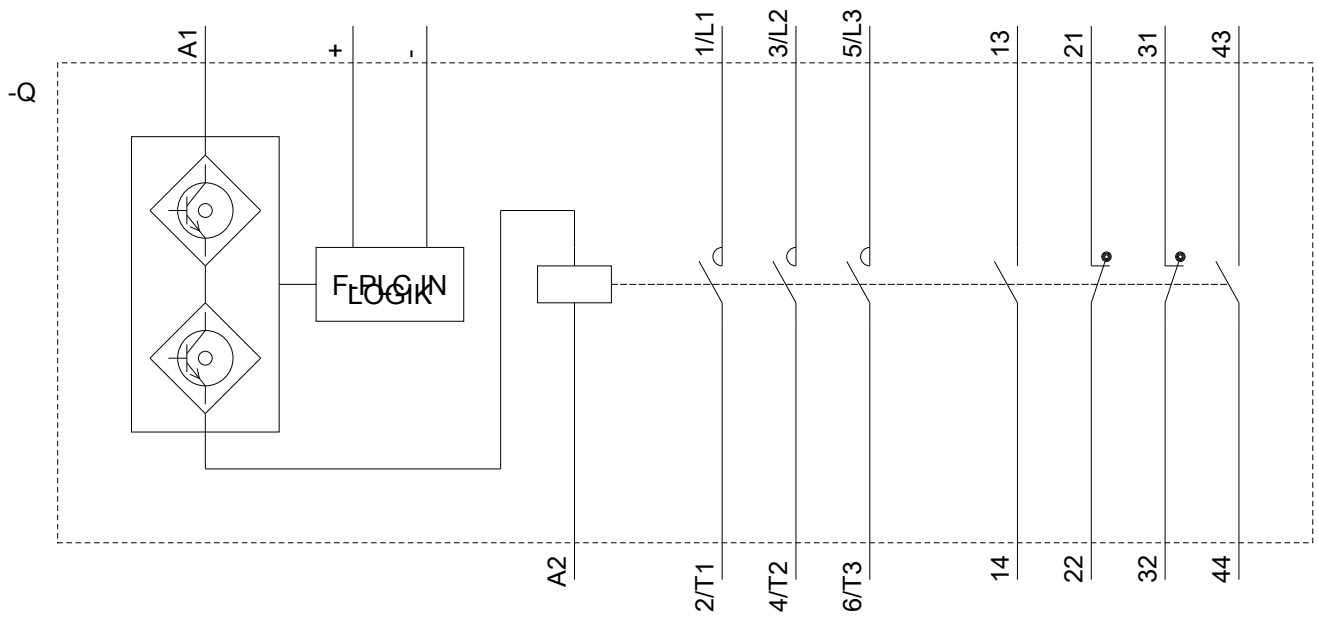
**Karakteristiek: Uitschakel , I<sup>2</sup>t, Kapstroom**

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT1076-6SP36/char>

**Meer grafieken (bijvoorbeeld Elektrische levensduur, Schakelfrequentie)**

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT1076-6SP36&objecttype=14&gridview=view1>





Laatste wijziging:

04-09-2019