
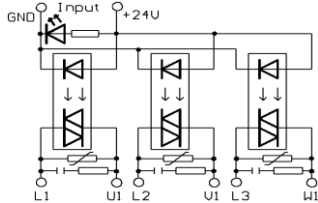
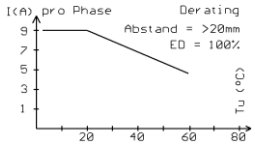

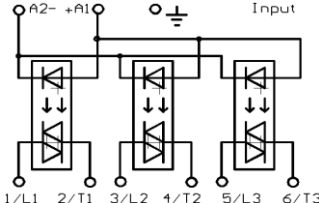

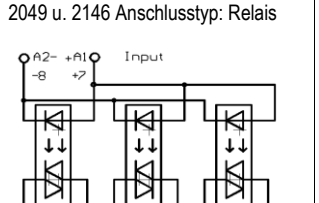
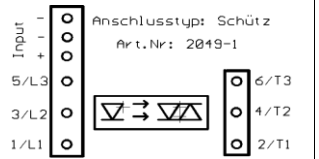



5-18	<b>3 ~ PHASENRELAIS</b>																																																																																																		
	<b>SOLID – STATE - RELAIS</b>		<b>HALBLEITERRELAIS</b>																																																																																																
<p>APPOLDT GmbH Ingenieurbüro D- 40231 Düsseldorf Am Schurfwinkel 2a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED im Eingang / LED indication status</li> <li>• TS 35 Montage auf MS / Rail mount on TS 35</li> <li>• 0-spannungsschaltend-ZC für ohmsche Lasten Momentanschaltend-R für induktive Lasten</li> <li>• Schutzbeschaltung RC und Varistoren ,TVS-Diod.</li> </ul> <p>SSR-Relais bieten den Vorteil einer unbegrenzten Lebensdauer. Die Optokoppler-Technik ermöglicht ein kontaktloses ,prell- und verschleißfestes Schalten von Lasten im 3 Phasen-Netz. Bereits ab 50 Schaltspielen pro Stunde zeigt sich , im Vergleich zu Schützen eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit ! Das kontaktlose Schalten mit Triacs im Spannungs-Nulldurchgang erzeugt keine zusätzlichen hochfrequenten Stör-impulse. Dieses ermöglicht den Einsatz in der Nähe von elektronischen Geräten mit geringer elektromagnetischer Verträglichkeit. ( EMV ) Alle SSR kommen mit einer sehr geringen Eingangsleistung aus und können deshalb direkt von jeder SPS oder von jedem Automatisierungsgerät angesteuert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung z.B.</li> <li>• Beleuchtungs-, Heizungsanlagen, Motorsteuerung ,</li> </ul> <p>DERATING beachten !</p>	<p><b>3 x 9 A</b></p>  <p>Nullspannungsschaltend Thyristorschaltung</p>   <p>Incl. Schutzbeschaltung RC und MOV</p>	<p><b>3 x 10A</b></p>  <p>2150</p> <p>Nullspannungsschaltend zero-cross-ZC Momentanschaltend random -R</p>  <p>Option: Federzugklemmen Index: -F</p>	<p><b>3 x 5A</b></p>  <p>2049 u. 2146 Anschlussstyp: Relais</p>  <p>Anschlussstyp: Schütz Art. Nr.: 2049-1</p> 																																																																																																
<p>Beschreibung: <b>0-Spannungsschaltend / Zero-cross</b> Mit RCV      Uout      Iout      Uin                   500Vac      3x9A      24Vdc</p> <p>Input in Reihe</p> <table border="1"> <tr><td>400Vac</td><td>3x5A</td><td>10-96Vdc</td></tr> <tr><td>500Vac</td><td>3x5A</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>500Vac</td><td>3x5A</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>500Vac</td><td>3x5A</td><td>15-32Vdc</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>500Vac</td><td>3x5A</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>500Vac</td><td>3x10A</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>500Vac</td><td>3x10A</td><td>4-15Vdc</td></tr> </table> <p><b>momentanschaltend -Random -R</b></p> <table border="1"> <tr><td>500Vac</td><td>3x10A</td><td>3-32Vdc</td></tr> </table>	400Vac	3x5A	10-96Vdc	500Vac	3x5A	15-32Vdc	500Vac	3x5A	15-32Vdc	500Vac	3x5A	15-32Vdc	500Vac	3x5A	15-32Vdc	500Vac	3x10A	15-32Vdc	500Vac	3x10A	4-15Vdc	500Vac	3x10A	3-32Vdc	<table border="1"> <tr><td>Typ</td><td>Artikel Nr.</td></tr> <tr><td>ELR/SSR-3/9-500</td><td>2082</td></tr> </table>	Typ	Artikel Nr.	ELR/SSR-3/9-500	2082	<table border="1"> <tr><td>Typ</td><td>Artikel Nr.</td></tr> <tr><td>SSR-3x10A-ZC</td><td>2150-ZC-PFE</td></tr> <tr><td>SSR-3x10A-ZC-4V</td><td>2152-PF</td></tr> <tr><td>SSR-3x10A-R</td><td>2146-R</td></tr> </table>	Typ	Artikel Nr.	SSR-3x10A-ZC	2150-ZC-PFE	SSR-3x10A-ZC-4V	2152-PF	SSR-3x10A-R	2146-R	<table border="1"> <tr><td>Typ</td><td>Artikel Nr.</td></tr> <tr><td>106 AO (CX380D5)</td><td>2017</td></tr> <tr><td>CXE380D5x3-Rel.</td><td>2049</td></tr> <tr><td>CXE380D5x3-S.</td><td>2049-1</td></tr> <tr><td>CXE380D5x3-MOV</td><td>2018-MOV</td></tr> <tr><td>SSR-3x5A/500Vac</td><td>2146</td></tr> </table> 	Typ	Artikel Nr.	106 AO (CX380D5)	2017	CXE380D5x3-Rel.	2049	CXE380D5x3-S.	2049-1	CXE380D5x3-MOV	2018-MOV	SSR-3x5A/500Vac	2146																																																
400Vac	3x5A	10-96Vdc																																																																																																	
500Vac	3x5A	15-32Vdc																																																																																																	
500Vac	3x5A	15-32Vdc																																																																																																	
500Vac	3x5A	15-32Vdc																																																																																																	
500Vac	3x5A	15-32Vdc																																																																																																	
500Vac	3x10A	15-32Vdc																																																																																																	
500Vac	3x10A	4-15Vdc																																																																																																	
500Vac	3x10A	3-32Vdc																																																																																																	
Typ	Artikel Nr.																																																																																																		
ELR/SSR-3/9-500	2082																																																																																																		
Typ	Artikel Nr.																																																																																																		
SSR-3x10A-ZC	2150-ZC-PFE																																																																																																		
SSR-3x10A-ZC-4V	2152-PF																																																																																																		
SSR-3x10A-R	2146-R																																																																																																		
Typ	Artikel Nr.																																																																																																		
106 AO (CX380D5)	2017																																																																																																		
CXE380D5x3-Rel.	2049																																																																																																		
CXE380D5x3-S.	2049-1																																																																																																		
CXE380D5x3-MOV	2018-MOV																																																																																																		
SSR-3x5A/500Vac	2146																																																																																																		
<p><b>INGANGSDATEN      INPUT DATA</b> Steuerspannung + -20% /      Contro voltage Nennstrom bei Un      /      Control current Eingangsschutzbeschaltung      /      Input protection LED im Eingang      LED indicates status</p>	<table border="1"> <tr><td>3-32Vdc</td><td>15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac</td><td>2017</td><td>2049/2146</td></tr> <tr><td>8,5mA</td><td>17mA</td><td>10-96Vdc</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz</td><td>ja</td><td>2,6mA</td><td>15mA</td></tr> <tr><td>grün</td><td>grün</td><td>ja</td><td>grün</td></tr> </table>	3-32Vdc	15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac	2017	2049/2146	8,5mA	17mA	10-96Vdc	15-32Vdc	Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz	ja	2,6mA	15mA	grün	grün	ja	grün	<table border="1"> <tr><td>3-32Vdc</td><td>15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac</td><td>2017</td><td>2049/2146</td></tr> <tr><td>8,5mA</td><td>17mA</td><td>10-96Vdc</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz</td><td>ja</td><td>2,6mA</td><td>15mA</td></tr> <tr><td>grün</td><td>grün</td><td>ja</td><td>grün</td></tr> </table>	3-32Vdc	15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac	2017	2049/2146	8,5mA	17mA	10-96Vdc	15-32Vdc	Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz	ja	2,6mA	15mA	grün	grün	ja	grün	<table border="1"> <tr><td>3-32Vdc</td><td>15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac</td><td>2017</td><td>2049/2146</td></tr> <tr><td>8,5mA</td><td>17mA</td><td>10-96Vdc</td><td>15-32Vdc</td></tr> <tr><td>Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz</td><td>ja</td><td>2,6mA</td><td>15mA</td></tr> <tr><td>grün</td><td>grün</td><td>ja</td><td>grün</td></tr> </table>	3-32Vdc	15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac	2017	2049/2146	8,5mA	17mA	10-96Vdc	15-32Vdc	Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz	ja	2,6mA	15mA	grün	grün	ja	grün																																																
3-32Vdc	15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac	2017	2049/2146																																																																																																
8,5mA	17mA	10-96Vdc	15-32Vdc																																																																																																
Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz	ja	2,6mA	15mA																																																																																																
grün	grün	ja	grün																																																																																																
3-32Vdc	15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac	2017	2049/2146																																																																																																
8,5mA	17mA	10-96Vdc	15-32Vdc																																																																																																
Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz	ja	2,6mA	15mA																																																																																																
grün	grün	ja	grün																																																																																																
3-32Vdc	15-32Vdc /4-15Vdc /230Vac	2017	2049/2146																																																																																																
8,5mA	17mA	10-96Vdc	15-32Vdc																																																																																																
Verpolschutzdiode      Überspannungsschutz	ja	2,6mA	15mA																																																																																																
grün	grün	ja	grün																																																																																																
<p><b>AUSGANGSDATEN      OUTPUT DATA</b> Betriebsspannung Leiter / Leiter / operating voltage Betriebsspannungsbereich      /      Voltage range Spannungsabfall bei I=max / Voltage drop max. current Ausgangsstrom max./min      output current max/min Leckstrom max.      leakage current Stromstoßgrenzwert      max. surge current Spitzensperrspannung      peak voltage Schutzbeschaltung      /      protection circuit</p>	<table border="1"> <tr><td>500V ac</td><td>500Vac</td><td>400V</td><td>530Vac</td></tr> <tr><td>110-550Vac</td><td>48-500Vac</td><td>48-530Vac</td><td></td></tr> <tr><td>1,7V</td><td>1,4V</td><td>1,6V</td><td></td></tr> <tr><td>3 x 9 A</td><td>3x10A</td><td>5A</td><td></td></tr> <tr><td>6mA</td><td>0,1mA</td><td>0,1mA-6mA</td><td></td></tr> <tr><td>230 A ( t=10ms)</td><td>285ApK</td><td>250ApK</td><td></td></tr> <tr><td>1200V</td><td>1000VpK</td><td>600V</td><td>1200V</td></tr> <tr><td>Überspannungsschutz mit TVS -Dioden</td><td></td><td>TVS-Dioden bei 2146</td><td></td></tr> </table>	500V ac	500Vac	400V	530Vac	110-550Vac	48-500Vac	48-530Vac		1,7V	1,4V	1,6V		3 x 9 A	3x10A	5A		6mA	0,1mA	0,1mA-6mA		230 A ( t=10ms)	285ApK	250ApK		1200V	1000VpK	600V	1200V	Überspannungsschutz mit TVS -Dioden		TVS-Dioden bei 2146		<table border="1"> <tr><td>500V ac</td><td>500Vac</td><td>400V</td><td>530Vac</td></tr> <tr><td>110-550Vac</td><td>48-500Vac</td><td>48-530Vac</td><td></td></tr> <tr><td>1,7V</td><td>1,4V</td><td>1,6V</td><td></td></tr> <tr><td>3 x 9 A</td><td>3x10A</td><td>5A</td><td></td></tr> <tr><td>6mA</td><td>0,1mA</td><td>0,1mA-6mA</td><td></td></tr> <tr><td>230 A ( t=10ms)</td><td>285ApK</td><td>250ApK</td><td></td></tr> <tr><td>1200V</td><td>1000VpK</td><td>600V</td><td>1200V</td></tr> <tr><td>Überspannungsschutz mit TVS -Dioden</td><td></td><td>TVS-Dioden bei 2146</td><td></td></tr> </table>	500V ac	500Vac	400V	530Vac	110-550Vac	48-500Vac	48-530Vac		1,7V	1,4V	1,6V		3 x 9 A	3x10A	5A		6mA	0,1mA	0,1mA-6mA		230 A ( t=10ms)	285ApK	250ApK		1200V	1000VpK	600V	1200V	Überspannungsschutz mit TVS -Dioden		TVS-Dioden bei 2146		<table border="1"> <tr><td>500V ac</td><td>500Vac</td><td>400V</td><td>530Vac</td></tr> <tr><td>110-550Vac</td><td>48-500Vac</td><td>48-530Vac</td><td></td></tr> <tr><td>1,7V</td><td>1,4V</td><td>1,6V</td><td></td></tr> <tr><td>3 x 9 A</td><td>3x10A</td><td>5A</td><td></td></tr> <tr><td>6mA</td><td>0,1mA</td><td>0,1mA-6mA</td><td></td></tr> <tr><td>230 A ( t=10ms)</td><td>285ApK</td><td>250ApK</td><td></td></tr> <tr><td>1200V</td><td>1000VpK</td><td>600V</td><td>1200V</td></tr> <tr><td>Überspannungsschutz mit TVS -Dioden</td><td></td><td>TVS-Dioden bei 2146</td><td></td></tr> </table>	500V ac	500Vac	400V	530Vac	110-550Vac	48-500Vac	48-530Vac		1,7V	1,4V	1,6V		3 x 9 A	3x10A	5A		6mA	0,1mA	0,1mA-6mA		230 A ( t=10ms)	285ApK	250ApK		1200V	1000VpK	600V	1200V	Überspannungsschutz mit TVS -Dioden		TVS-Dioden bei 2146	
500V ac	500Vac	400V	530Vac																																																																																																
110-550Vac	48-500Vac	48-530Vac																																																																																																	
1,7V	1,4V	1,6V																																																																																																	
3 x 9 A	3x10A	5A																																																																																																	
6mA	0,1mA	0,1mA-6mA																																																																																																	
230 A ( t=10ms)	285ApK	250ApK																																																																																																	
1200V	1000VpK	600V	1200V																																																																																																
Überspannungsschutz mit TVS -Dioden		TVS-Dioden bei 2146																																																																																																	
500V ac	500Vac	400V	530Vac																																																																																																
110-550Vac	48-500Vac	48-530Vac																																																																																																	
1,7V	1,4V	1,6V																																																																																																	
3 x 9 A	3x10A	5A																																																																																																	
6mA	0,1mA	0,1mA-6mA																																																																																																	
230 A ( t=10ms)	285ApK	250ApK																																																																																																	
1200V	1000VpK	600V	1200V																																																																																																
Überspannungsschutz mit TVS -Dioden		TVS-Dioden bei 2146																																																																																																	
500V ac	500Vac	400V	530Vac																																																																																																
110-550Vac	48-500Vac	48-530Vac																																																																																																	
1,7V	1,4V	1,6V																																																																																																	
3 x 9 A	3x10A	5A																																																																																																	
6mA	0,1mA	0,1mA-6mA																																																																																																	
230 A ( t=10ms)	285ApK	250ApK																																																																																																	
1200V	1000VpK	600V	1200V																																																																																																
Überspannungsschutz mit TVS -Dioden		TVS-Dioden bei 2146																																																																																																	
<p><b>ALLGEMEINE DATEN      GENERAL DATA</b> I<sub>t</sub> für Sicherung Frequenz max.      switching frequency max. Anschlussklemmen /      Conductor cross section Abmessungen BxLxH      Modul with/length/height Montage Betriebstemperatur      Operating temperatur range Schutzart Prüfspannung      Input/output      Testvoltage</p>	<table border="1"> <tr><td>400A<sub>t</sub></td><td>260A<sub>t</sub></td></tr> <tr><td>50-60Hz</td><td></td></tr> <tr><td>Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp</td><td>Version Schraubsteckklemmen</td></tr> <tr><td>50x85x98mm</td><td>69x85x60mm (50x85x85mm=2146)</td></tr> <tr><td>TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!</td><td>Schraubklemmen</td></tr> <tr><td>-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!</td><td>49x85x55mm</td></tr> <tr><td>IP20</td><td>TS35</td></tr> <tr><td>2,5KV eff.</td><td></td></tr> <tr><td>RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F</td><td>2018-MOV incl. Varistoren</td></tr> </table>	400A <sub>t</sub>	260A <sub>t</sub>	50-60Hz		Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp	Version Schraubsteckklemmen	50x85x98mm	69x85x60mm (50x85x85mm=2146)	TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!	Schraubklemmen	-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!	49x85x55mm	IP20	TS35	2,5KV eff.		RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F	2018-MOV incl. Varistoren	<table border="1"> <tr><td>400A<sub>t</sub></td><td>260A<sub>t</sub></td></tr> <tr><td>50-60Hz</td><td></td></tr> <tr><td>Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp</td><td>Version Schraubsteckklemmen</td></tr> <tr><td>50x85x98mm</td><td>69x85x60mm (50x85x85mm=2146)</td></tr> <tr><td>TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!</td><td>Schraubklemmen</td></tr> <tr><td>-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!</td><td>49x85x55mm</td></tr> <tr><td>IP20</td><td>TS35</td></tr> <tr><td>2,5KV eff.</td><td></td></tr> <tr><td>RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F</td><td>2018-MOV incl. Varistoren</td></tr> </table>	400A <sub>t</sub>	260A <sub>t</sub>	50-60Hz		Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp	Version Schraubsteckklemmen	50x85x98mm	69x85x60mm (50x85x85mm=2146)	TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!	Schraubklemmen	-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!	49x85x55mm	IP20	TS35	2,5KV eff.		RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F	2018-MOV incl. Varistoren	<table border="1"> <tr><td>400A<sub>t</sub></td><td>260A<sub>t</sub></td></tr> <tr><td>50-60Hz</td><td></td></tr> <tr><td>Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp</td><td>Version Schraubsteckklemmen</td></tr> <tr><td>50x85x98mm</td><td>69x85x60mm (50x85x85mm=2146)</td></tr> <tr><td>TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!</td><td>Schraubklemmen</td></tr> <tr><td>-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!</td><td>49x85x55mm</td></tr> <tr><td>IP20</td><td>TS35</td></tr> <tr><td>2,5KV eff.</td><td></td></tr> <tr><td>RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F</td><td>2018-MOV incl. Varistoren</td></tr> </table>	400A <sub>t</sub>	260A <sub>t</sub>	50-60Hz		Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp	Version Schraubsteckklemmen	50x85x98mm	69x85x60mm (50x85x85mm=2146)	TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!	Schraubklemmen	-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!	49x85x55mm	IP20	TS35	2,5KV eff.		RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F	2018-MOV incl. Varistoren																																										
400A <sub>t</sub>	260A <sub>t</sub>																																																																																																		
50-60Hz																																																																																																			
Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp	Version Schraubsteckklemmen																																																																																																		
50x85x98mm	69x85x60mm (50x85x85mm=2146)																																																																																																		
TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!	Schraubklemmen																																																																																																		
-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!	49x85x55mm																																																																																																		
IP20	TS35																																																																																																		
2,5KV eff.																																																																																																			
RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F	2018-MOV incl. Varistoren																																																																																																		
400A <sub>t</sub>	260A <sub>t</sub>																																																																																																		
50-60Hz																																																																																																			
Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp	Version Schraubsteckklemmen																																																																																																		
50x85x98mm	69x85x60mm (50x85x85mm=2146)																																																																																																		
TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!	Schraubklemmen																																																																																																		
-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!	49x85x55mm																																																																																																		
IP20	TS35																																																																																																		
2,5KV eff.																																																																																																			
RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F	2018-MOV incl. Varistoren																																																																																																		
400A <sub>t</sub>	260A <sub>t</sub>																																																																																																		
50-60Hz																																																																																																			
Schraubklemmen 2,5mmq f/screw-clamp	Version Schraubsteckklemmen																																																																																																		
50x85x98mm	69x85x60mm (50x85x85mm=2146)																																																																																																		
TS 35      DIN-Rail anreihbar ; senkrecht freie Luftzufuhr , kamineffekt gewährleisten!	Schraubklemmen																																																																																																		
-30...+.60 grad celsius .....Derating und Montagehinweis beachten !!	49x85x55mm																																																																																																		
IP20	TS35																																																																																																		
2,5KV eff.																																																																																																			
RC- Glieder      und Varistoren Index - MOV ; Federzugklemmen      Index-F	2018-MOV incl. Varistoren																																																																																																		