



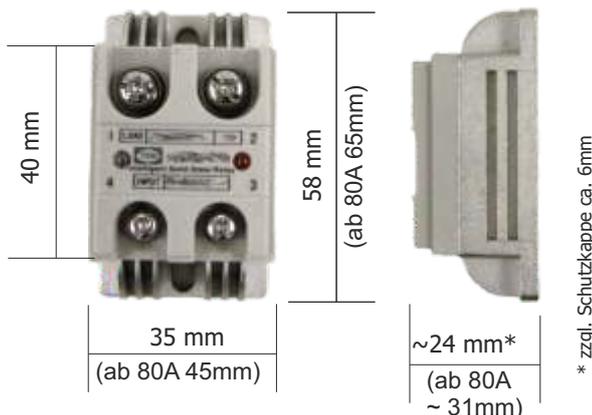
Die Halbleiterrelais der A-Senco 900-Serie beinhalten ausgereifte Technologien. Die Modelltypen zur Schaltung von AC-Lasten arbeiten mit galvanischer Trennung mittels Optokoppler und besitzen als Schaltelement einen TRIAC, welcher im Nulldurchgang schaltet. Die Vorzüge der SSR-Relais der Serie 900 sind: Kontaktlos, funkenlos, prellfrei und dadurch langlebig. Kompakte Abmessungen, hohe Strombelastbarkeit und montagefreundliche Handhabung. Bei Überhitzung erfolgt eine **automatische Abregelung der Ausgangsleistung mittels Phasenanschnitt**. Die Gehäusekonstruktion besteht aus flammwidrigen Epoxy- / Kunststoffkonstruktionen, widerstandsfähig gegen hohe mechanische Belastung und Vibrationen. Die Relais der A-Senco 900-Serie sind industrietauglich auch für raue Umgebungsbedingungen und bei hohen Schaltfrequenzen. Zur Auswahl der Eingangsspannung stehen **Typ a = AC** und **Typ d = DC** zur Verfügung !

Modelltypen:

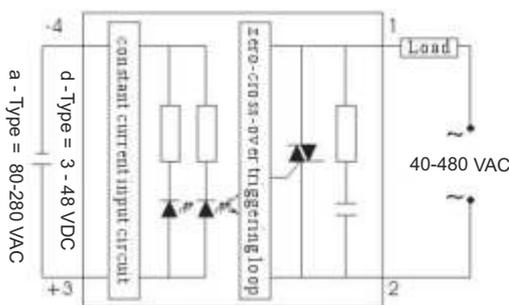
Art.-Nr. SSR-900a/d
 Art.-Nr. SSR-901a/d
 Art.-Nr. SSR-902a/d
 Art.-Nr. SSR-903a/d
 Art.-Nr. SSR-904a/d
 Art.-Nr. SSR-905a/d
 Art.-Nr. SSR-906a/d

Zur Schaltung von Wechselstromlasten

Abmessungen:



Grundsätzlicher Relaisaufbau:



Hinweise für den Betrieb:

Die SSR-Relais in AC-Ausführung sind nur zur Schaltung von Wechselstromlasten zu verwenden. Die Last muss zur Schaltung durch SSR-Relais und Phasenanschnitt geeignet sein. Durch die integrierte RC-Schutzschaltung in unseren Thyristorrelais kann auch im OFF-Zustand ein sehr geringer Strom im einstelligen mA-Bereich fließen. Für den Anschluss von Heizungen, Motoren oder ähnl. Lasten hat dies keine Bedeutung. Die Schaltung von Kleinstströmen (beispielsweise von 230V-Glimmlampe od. LED's), ist nicht ohne Weiteres möglich. Die zu schaltenden Spannungen müssen sich kontinuierlich im angegebenen Spannungsbereich (angegebene Ausgangsspannung) befinden. Überstrom bei Kurzschlüssen oder Überlast sind die häufigste Ursache für Ausfälle bei Relais. Wir empfehlen Ihnen den Einsatz eines für die Schaltung Ihrer Last geeigneten Varistors (parallel zum Ausgang an Klemme 1 und 2 verdrahtet) zur Absicherung gegen Überspannung aus dem Netz oder der Last. Varistoren sind unabhängig der Art der zu schaltenden Last anwendbar und haben keinen Einfluss auf die Funktion der angeschlossenen Last.

Bei Auslegung zu schaltender Lasten ist zu berücksichtigen, dass bei nicht ausreichender Kühlung zum Schutz des SSR-Relais vor Zerstörung, die angeschlossene Last stufenlos zurück gedimmt wird. Durch eine rote LED am SSR wird die Dimmung angezeigt. Bei steigender Dimmleistung verstärkt sich die Helligkeit der LED. Die Dimmung geschieht mittels Phasenanschnitt und ist eine Schutzfunktion. Verwenden Sie in jedem Fall für Ihre Anwendung ausreichend dimensionierte Kühlkörper. Die Nutzung der Dimmfunktion ist nicht als Regelfunktion für Ihren Prozess geeignet. Bitte beachten Sie, dass defekte Halbleiterbausteine von Garantieleistungen ausgeschlossen sind! Die max. Wärmeenergie des Relais liegt bei ca. 1,2 ...1,5 Watt / Ampere geschalteter Last. Die angegebenen Temperaturen dürfen dabei nicht überschritten werden. Wir empfehlen Ihnen unser nachfolgend aufgelistetes Zubehör. Sie finden dieses in unserem komfortablen Onlineshop unter www.pohltechnic.com

Belegung der Anschluss terminals:

Last-Terminals (Klemme 1 und 2): M4 Schraubterminal
 Verwenden Sie zur Konnektierung nur 4,2mm Gabelschuhe od. Ringösen. Ab 25A Last nur Ringösen
 Terminals Steuerspannung (Klemme 3 und 4): M3 Schraubterminal
 Verwenden Sie zur Konnektierung 3,2mm Gabelschuhe od. Ringösen.



Empfohlene Varistoren:

Für Modelltypen SSR-900 ...906: Varistor 275 V-Typ (Spannungsangabe bei 1mA) Art.-Nr. EB-25 (je nach Anwendungen können andere Volt-Typen zur Anwendung kommen)

Empfohlene Kühlkörper:

Für alle hier aufgeführten Modelltypen passend: Art.-Nr. KK-500, 505, 506, 510 und weitere.
 Für Lasten unterhalb 3A können Vollmetall-Hutschienenadapter verwendet werden. Art.-Nr. HSA-1

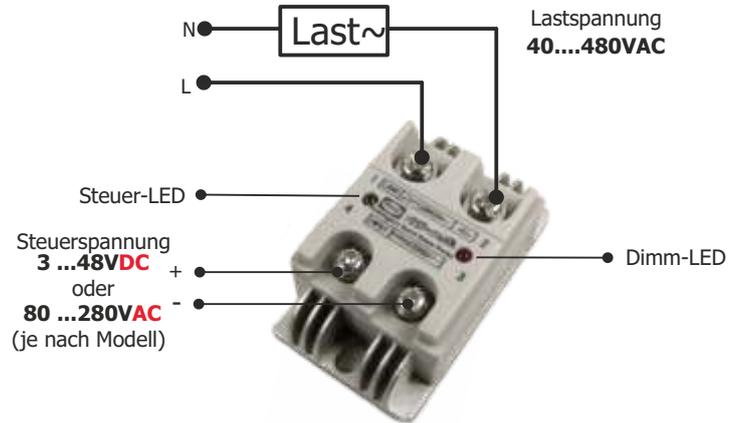
Berechnung der schaltbaren Nennlast:

Versch. Lasten produzieren beim Einschalten hohe Einschalt-Stromspitzen. Um eine Überlastung von SSR-Relais zu vermeiden, finden Sie nachstehend einige beispielhafte Angaben zur Auslegung. Diese sind unverbindliche Richtwerte und können ggf. auch stark abweichen.

Beispiel: Wertangabe 0,8 bedeutet:
Der im Datenblatt je nach Modelltyp angegebene max. Laststromwert (beispielhaft 40A), darf im Fall einer Glühbirne $40A \times 0,8 = 32 A$ betragen.

Lasttyp	Faktor
Rein ohmsche Last ohne erhöhten Einschaltstrom	1
Glühbirne	0,8
Wechselstrom Elektromagnet	0,5
Transformator	0,35
1-Phasen Motor	0,12/0,24
3-Phasen-Motor	0,18/0,33

Anschlussschema:



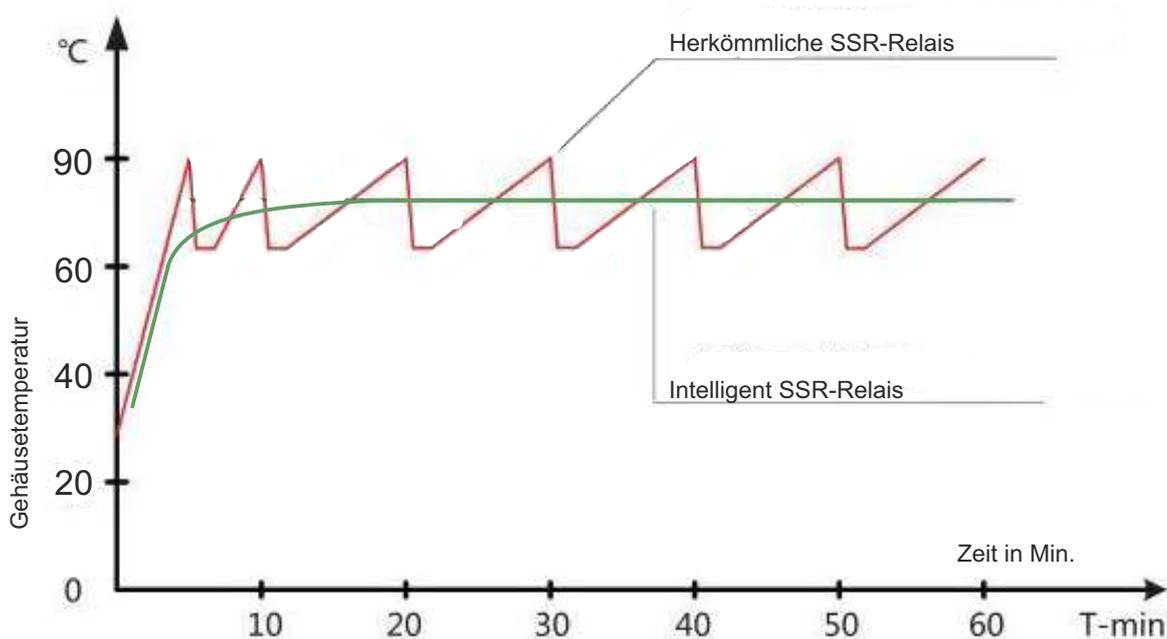
Technische Daten:

Modelltyp: SSR-	900a/d	901a/d	902a/d	903a/d	904a/d	905a/d/	906a/d
Max. Laststrom	10A	25A	40A	60A	80A	100A	120A
Last-Spannungsbereich	40 - 480 VAC						
Last-Frequenzbereich	47 ...53 Hz						
Spannungsabfall am Ausgang	< 1,5 V						
Ein-/ Ausschalten bei Nulldurchgang	Ja						
Steuerstrom	ca. 15 bis 20mA						
Steuerspannung in Volt	alle a -Typen: 80 - 280VAC alle d -Typen: 3 - 48VDC						
Garantierter Abschaltpunkt	1 V DC						
Zulässige Umgebungstemperatur	-25°C ...+50°C						
Zulässige max. Bauteiltemperatur	-25°C ...+60°C (Laststromreduzierung erfolgt ab ca. 60°C)						
Spannungsfestigkeit zwischen Eingang und Ausgang	2500 V AC 1 Minute						
Ein- und Ausschaltzeit	30ms						

Temperaturgang im Überlastbereich (vor Abregelung):

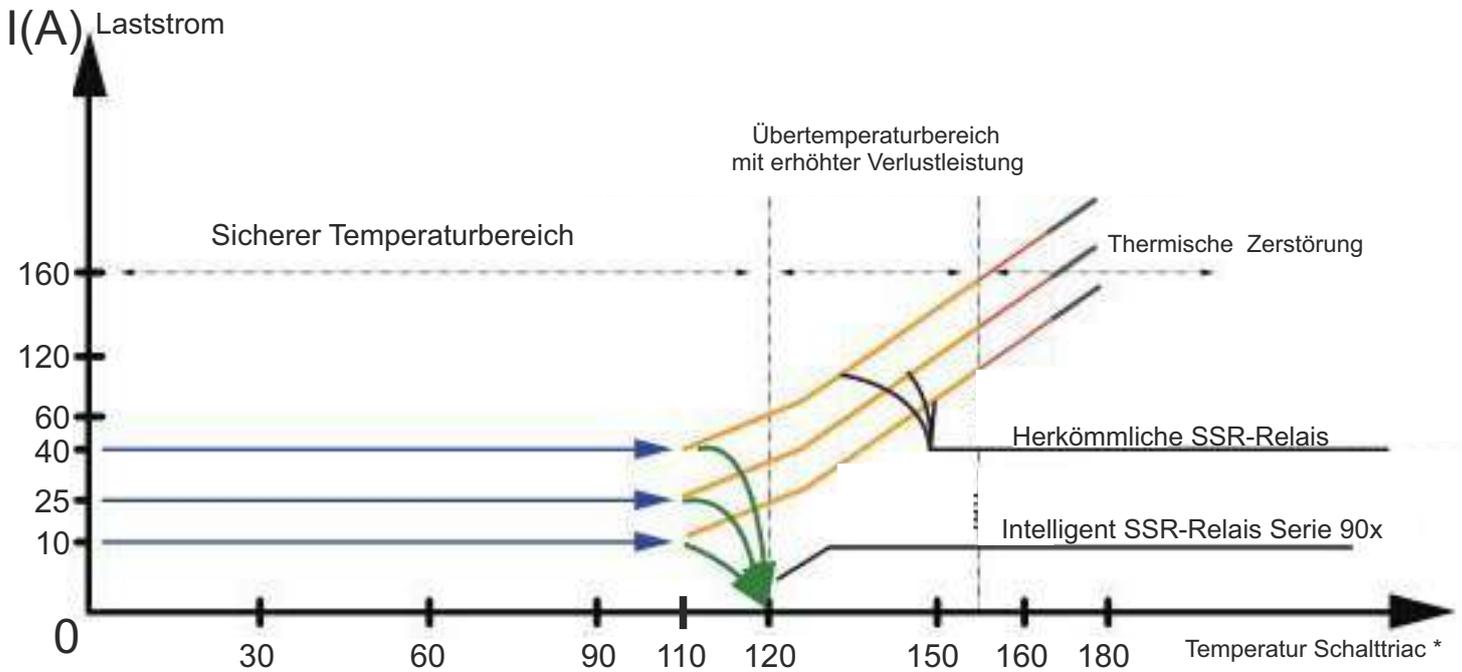
Durch Nachlassen der Kühlleistung von Kühlrippen-Kühlkörpern (z. B. durch Verschmutzung, Staubablagerungen, veränderte Umgebungstemperaturen, etc.) entstehen erhöhte Temperaturspitzen am Gehäuse durch den Intervallbetrieb des SSR-Relais. Intelligent SSR-Relais sorgen im Überlastbetrieb durch Abregeln des Laststromes für eine Wegnahme kritischer Temperaturspitzen und verringern so die Brandgefahr durch Überlast.

Die Laststromreduzierung ist ein zusätzliches Sicherheitsmerkmal. Es ersetzt nicht die für SSR-Relais bei den meisten Anwendungen vorgeschriebenen zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen.



Prinzipielle Darstellung der Gehäuse- und Lasttemperatur im kritischen Überlastbereich

Temperaturgang allgemein:



* Eine Temperatur des Schalttriac von 110°C entspricht einer Gehäusetemperatur (gemessen an Wärmetauschfläche) von ca. 60°C!

Aktive Sicherheit:

Die in SSR verbauten Halbleiterschalter werden durch erhöhte Temperatur bei unzureichender Kühlung zerstört. Die thermische Zerstörung von Halbleitern erzeugt ein sog. „Durchlegieren“, was einen kontinuierlichen ON-Zustand darstellt. Der Halbleiterschalter kann in diesem Fall die Last nicht mehr abschalten. Sind keine zusätzlichen Sicherheitsabschaltungen installiert, besteht akute Brandgefahr, insbesondere bei Verwendung in Kunststoffgehäusen.

Intelligent SSR-Relais der Serie 90x begrenzen den Laststrom bereits vor Erreichen des kritischen Temperaturbereichs durch Phasenanschnitt der Sinuswelle. Die Begrenzung erfolgt sich stufenlos erhöhend, je nach Eigentemperatur des Bauteils. Durch die Verringerung der Abgabeleistung pegelt sich ein kontinuierlicher, thermisch geregelter Laststrom ein (siehe Grafik nächste Seite).

Sicherheitshinweise:

- ➔ Bauen Sie das Relais in ein dafür zugelassenes Gehäuse ein, dessen Einbausituation den Anforderungen der Schutzart Ip20 oder größer entspricht. Schutzart Ip20 besteht für das Relais nur mit zugehöriger Schutzkappe! Achten Sie beim Einbau auf eine ausreichende Wärmeabfuhr über die metallische Kontaktfläche.
- ⚠ Zur Integration von SSR-Relais in steuertechnische Prozesse kann eine individuelle Gefahrenanalyse notwendig sein. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass bei Ausfall von Halbleiterrelais (sog. Durchlegieren) in der Regel die Last kontinuierlich durchgeschaltet bleibt. Besteht die Möglichkeit, dass bei Ausfall des SSR-Relais eine Gefahr entsteht, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich (z. B. Sicherheitsabschaltung).
- ➔ Verwenden Sie das Relais nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre oder in der Nähe brennbarer Flüssigkeiten oder Gase.
- ➔ Bedenken Sie, dass ein unqualifizierter Umgang mit Strom Schmerzen, bleibende gesundheitliche Schäden oder Ihren Tod zur Folge haben kann. Zu den Folgen des Todes informieren Sie sich in Ihrer Bibel.
- ➔ Diese Bedienungsanleitung setzt eine Qualifikation im Umgang mit el. Betriebsmitteln voraus. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Elektroinstallateur, falls sie keine fachliche Qualifikation besitzen!



Bitte beachten Sie bei einer Außerbetriebnahme, dass SSR-Relais entsprechend der Elektronikschrottverordnung dem Recycling zugeführt werden. Bitte erkundigen Sie sich nach der am Betriebsstandort zum Zeitpunkt der Außerbetriebsetzung gültigen abfalltechnischen Behandlung bei Ihrer zuständigen kommunalen Behörde.

Vertrieb / Kundendienst Deutschland:

Pohltechnic.com GbR
Schnaitbergstraße 4
D-73457 Essingen
info@pohltechnic.com
0049 7365 964942 0 Tel.
0049 7365 964642 9 Fax

Trotz sorgfältiger Erstellung dieser Anleitung können Fehler in der Dokumentation, insbesondere durch techn. Änderungen, nicht ausgeschlossen werden. Wir freuen uns über Verbesserungsvorschläge und Anregungen, welche die Verständlichkeit unserer Produkte erhöhen und sind dankbar für Ihre Nachricht per Mail.

Sämtliche Rechte bleiben dem Verfasser Pohltechnic vorbehalten. Das Kopieren und Verbreiten dieses Dokument zum gewerblichen Gebrauch, insbesondere das Bereitstellen im Internet außerhalb unseres Verantwortungsbereiches, erfordert eine schriftliche Genehmigung des Verfassers. Die Entfernung dieses Hinweises, sowie eine Veränderung des Dokuments mit dem Ziel einer weiteren Verbreitung der darin enthaltenen Informationen ist nicht gestattet. Der Verfasser behält sich die kostenpflichtige Abmahnung u. ggf. Schadenersatzforderungen bei Verstößen vor. Evtl. darüber hinaus gehende Rechte an beigelegten Unterlagen werden durch diesen Hinweis nicht berührt.

www.Pohltechnic.com