

## SSRL240, SSRL660 Halbleiterrelais

- ✓ Hohe Zuverlässigkeit,  
V DC-Eingang/V AC-Ausgang,  
V AC-Eingang/V AC-Ausgang
- ✓ Nennstrom bis 100 A
- ✓ Anzahl der Schaltspiele:  
Mehrere Millionen
- ✓ Für Temperaturregler geeignet
- ✓ Keine mechanischen  
Komponenten, Thyristor-basiert
- ✓ Verlust- und störungsfreies  
Schalten beim Nulldurchgang
- ✓ Schalten von AC-Leitungen bis  
660 V AC
- ✓ Modelle mit AC- und DC-  
Ansteuerung
- ✓ LED-Eingangstatusanzeige
- ✓ Lieferung komplett mit  
Wärmeleitpad

Die Halbleiterrelais der SSRL-Serie werden in Verbindung mit Temperaturreglern zum Schalten von elektrischen Widerstands-Heizelementen eingesetzt. Halbleiterrelais sind einpolige Schließer, die die Last ohne mechanische Teile schalten und damit eine Lebensdauer von mehreren Millionen Schaltspielen erreichen. Bei anliegendem Steuersignal schaltet das Halbleiterrelais den AC-Laststrom „EIN“, wie es auch bei einem mechanischen Relais mit bewegten Kontakten der Fall ist. Dreiphasige Lasten können mit 2 oder 3 Halbleitern geregelt werden.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

**Betriebstemperatur:** -20 bis 80°C

**Lagertemperatur:** -40 bis 80°C

**Galvanische Trennung:** 4000 Veff zwischen Eingang und Ausgang; 2500 Veff, zwischen Eingang/Ausgang und Erde

**Kapazität:**  
8 pF, Eingang zu Ausgang (max.)

**Netzfrequenzbereich:** 47 bis 63 Hz

**Einschaltzeit:**  
20 ms, AC; 05 Frequenz, DC

**Abschaltzeit:**  
30 ms, AC; 05 Frequenz, DC

INFO-Telefon 0800-8266342  
Tel. 0 70 56-9398-0  
Fax 0 70 56-9398-29  
www.omega.de  
info@omega.de



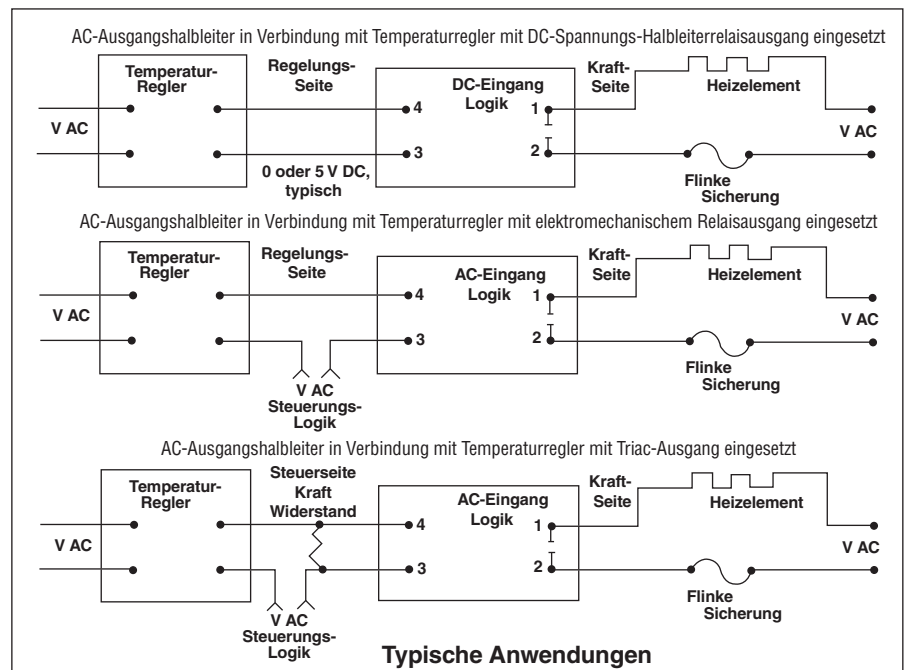
SSRL240DC50 Halbleiterrelais mit  
FHS-2 Sicherungsblock



SSRL240DC10

Bei dreiphasigen „Y“- oder „Stern“-Lasten werden unter Verwendung eines Nullleiters 3 Halbleiter eingesetzt. Für Dreieckschaltungen ohne Nullleiter sind zwei Halbleiterrelais erforderlich. Drei Halbleiterrelais werden auch bei fehlender Last am Nullleiter eingesetzt, um Redundanz und zusätzliche Regelsicherheit zu erreichen.

Der Schaltvorgang erfolgt spannungsfrei beim Nulldurchgang der Wechselspannung. Deshalb entstehen keine nennenswerten elektrischen Störungen und die Halbleiter sind für Umweltbedingungen mit HF-Einstrahlungsanfälligen Apparaturen besonders geeignet.



### Ausgangskenndaten bei V AC- und V DC-Eingangsmodellen

Technische Daten	10 Amp	25 Amp	50 Amp	75 Amp	100 Amp
Max. Strom im Ein-Zustand	10 A	25 A	50 A	75 A	100 A
Min. Strom im Ein-Zustand	100 mA				
Max. 1-Frequenz-Überspann.	150 A	300 A	750 A	1000 A	1200 A
Max. 1 Sek. Überspannung	30 A	75 A	150 A	225 A	300 A
1 <sup>2</sup> T (60 Hz), A <sup>2</sup> Sek.	416	937	2458	5000	6000

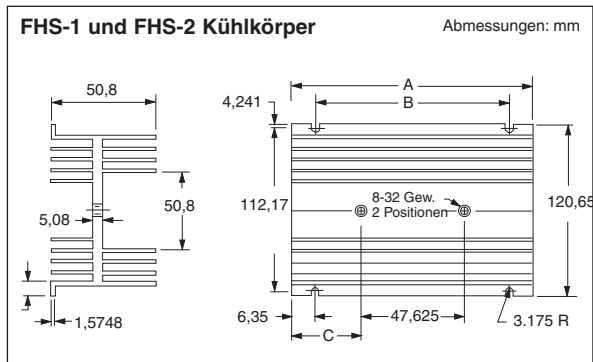
Diese Halbleiterrelais basieren auf Doppel-Thyristoren, die gegenüber Triacs bauartbedingt zuverlässiger und weniger empfindlich gegen Überlast sind. Durch den Spannungsabfall über dem Schaltelement entwickelt das Halbleiterrelais Wärme. Um diese Wärme abzugeben, muss das Halbleiterrelais auf einem oder einer Aluminiumplatte montiert werden. Ein Halbleiterrelais sollte in einem Bereich mit relativ niedriger Umgebungstemperatur installiert werden, da die maximale Schaltleistung mit steigender Temperatur abnimmt. Ein geringer Leckstrom am Ausgang bei geöffnetem Relais ist ein weiteres Merkmal der Halbleiterrelais. Daher wird auf der Lastseite des Geräts stets eine Spannung vorhanden sein.

Beim Vergleich zwischen Halbleiterrelais mit mechanischen Relais verfügt die Logik über einen Lebenszyklus, der den eines preislich vergleichbaren Relais um ein Vielfaches übersteigt. Allerdings sind Halbleiterrelais bei Überlast und falscher Verdrahtung Ausfallanfälliger. Halbleiterrelais können bei geschlossenem Kontakt und überlasteten Schaltkreisen ausfallen. Zum Schutz des Lastkreises ist es dringend erforderlich, eine ausreichend geschützte flinke I2T-Sicherung einzubauen.

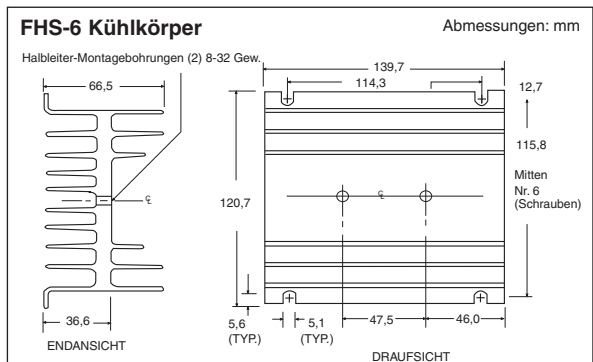
Bei n handelt es sich um eloxierte Geräte, die mit Montagebohrungen und Schrauben geliefert werden. Die Wärmeentwicklungskurven und Hinweise zur Bestellung helfen bei der richtigen Auswahl.

Alle Halbleiterrelais der SSRL-Serie sind an der Unterseite mit einem Wärmeleitpad versehen, das den Wärmeaustausch zwischen dem Relais und dem Kühlkörper erheblich verbessert. Für eine optimale Wärmeübertragung sollten die Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment von 1,35 Nm angezogen werden.

### FHS Kühlkörper – Abmessungen und Technische Daten



Modellnummer	A	B	C	Wärmeentwicklung
FHS-1	3,00"	2,50"	0,56"	2°C/W
FHS-2	5,50"	5,00"	1,81"	1,2°C/W

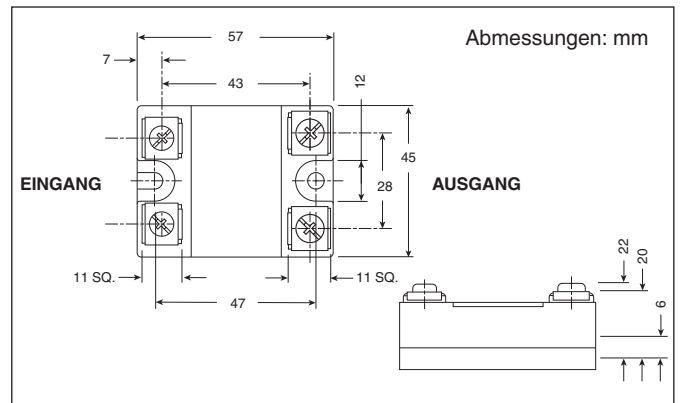
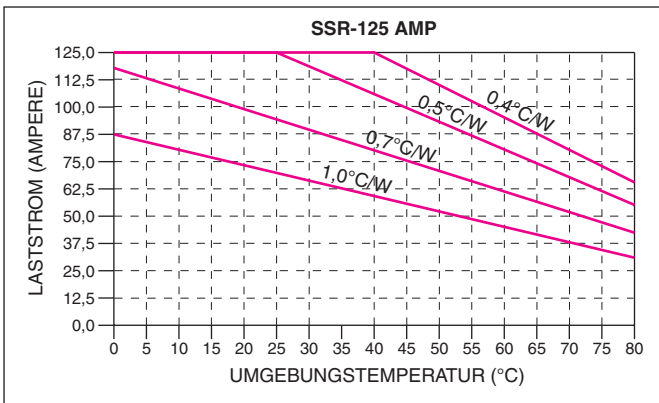
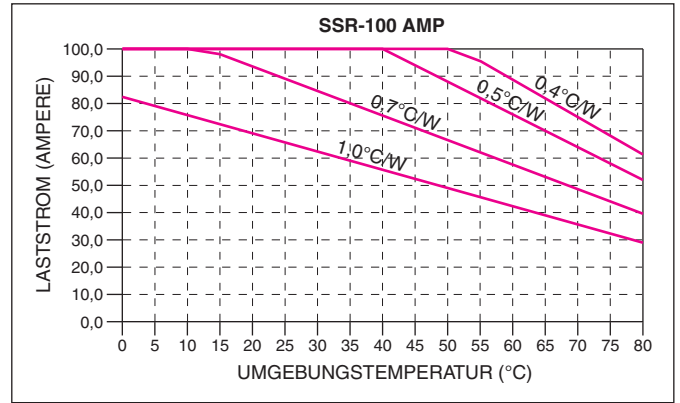
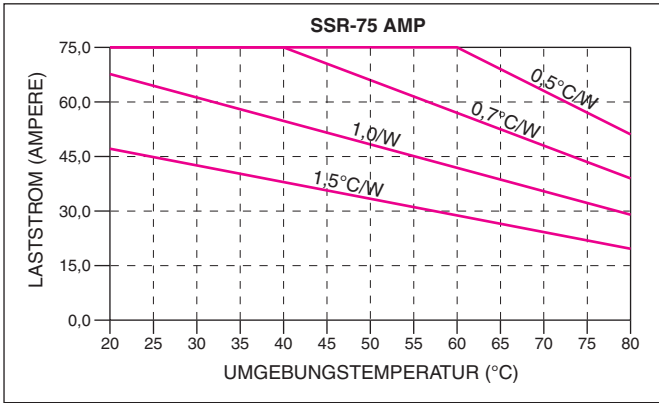
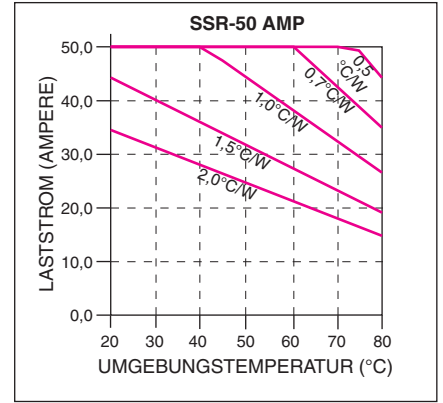
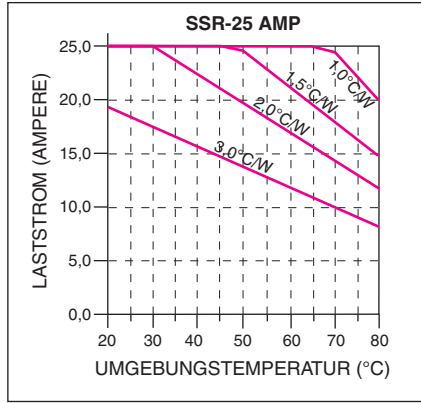
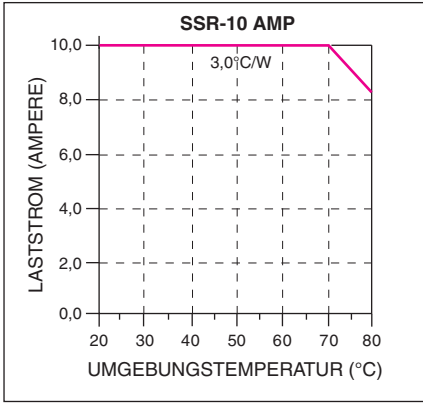


### SSR240 Serie – Elektrische Kennwerte

Modellnummer	Art	Steuerung Signal Spannung	Eingangssignal			Ausgang
			Steuerung Signal Einschalten	Steuerung Signal Ausschalten	Max. Eingang Strom	Spitze Spannung* (60 s max.)
SSRL240AC10 SSRL240AC25 SSRL240AC50 SSRL240AC75 SSRL240AC100	AC Steuerung Signal	90 bis 280 V AC	90 V AC	10 V AC	10 mA	800 V
SSRL240DC10 SSRL240DC25 SSRL240DC50 SSRL240DC75 SSRL240DC100	DC Steuerung Signal	3 bis 32 V DC	3 V DV	1 V DC	14 mA	800 V
SSRL660AC50 SSRL660AC75 SSRL660AC100	AC Steuerung Signal	90 bis 280 V AC	90 V AC	10 V AC	10 mA	1200 V
SSRL660DC50 SSRL660DC75 SSRL660DC100	DC Steuerung Signal	4 bis 32 V DC	4 V DC	1 V DC	14 mA	1200 V

SSRL240DC50 Halbleiterrelais mit FHS-2

\* Transiente über Tabellenwert sollten unterdrückt werden.



SSR240 Serie – Kennwerte der V-AC-Ausgangslast

Modellnummer	Nominal AC-Linie Spannung	Nominal Last Strom	Maximum Kontakt Spann.abfall	Maximale Leckage im Sperrzustand (25°C Umgebungsmaximum)		
				120 V AC	240 V AC	440 V AC
SSRL240AC10 SSRL240AC25 SSRL240AC50 SSRL240AC75 SSRL240AC100	24 bis 280 V AC	10 A 25 A 50 A 75 A 100 A	1,6 V	0,1 mA	0,1 mA	N/A
SSRL240DC10 SSRL240DC25 SSRL240DC50 SSRL240DC75 SSRL240DC100	24 bis 280 V AC	10 A 25 A 50 A 75 A 100 A	1,6 V	0,1 mA	0,1 mA	N/A
SSRL660AC50 SSRL660AC75 SSRL660AC100	48 bis 660 V AC	50 A 75 A 100A	1,6 V	0,25 mA	0,25 mA	0,25 mA
SSRL660DC50 SSRL660DC75 SSRL660DC100	48 bis 660 V AC	50 A 75 A 100 A	1,6 V	0,25 mA	0,25 mA	0,25 mA

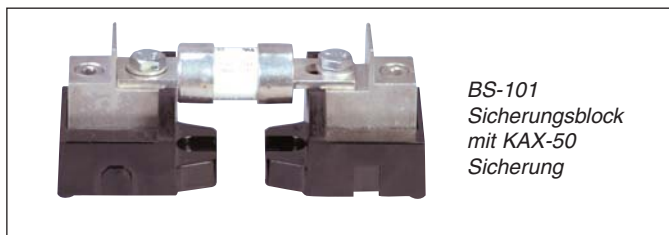
**Sicherungen**

Modellnr.	Kapazität und Abmessungen
KAX-10	10 A, 14 × 51 mm
KAX-25	25 A, 14 × 51 mm
KAX-30	30 A, 14 × 51 mm
KAX-50	50 A, 21 × 81 mm
KAX-70	70 A, 31 × 92 mm
KBH-50	50 A, 18 × 81 mm
KBH-70	70 A, 19 × 92 mm



**Sicherungsblocks**

Modellnr.	Anzahl der Sicherungen und kompatiblen Sicherungen
FB-1	1 : KAX-10, KAX-25, KAX-30
FB-2	2 : KAX-10, KAX-25, KAX-30
FB-3	3 : KAX-10, KAX-25, KAX-30
BS-101	1 : KAX-50, KAX-70, KAX-100, KBH (alle Modelle)



Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)		
Modellnummer	Beschreibung	Nennstrom
SSRL240AC10	AC-Ansteuerung (280 V AC)	10 A
SSRL240AC25		25 A
SSRL240AC50		50 A
SSRL240AC75		75 A
SSRL240AC100		100 A
SSRL240DC10	DC-Ansteuerung (280 V AC)	10 A
SSRL240DC25		25 A
SSRL240DC50		50 A
SSRL240DC75		75 A
SSRL240DC100		100 A
SSRL660AC50	AC-Ansteuerung (660 V AC)	50 A
SSRL660AC75		75 A
SSRL660AC100		100 A
SSRL660DC50	DC-Ansteuerung (660 V AC)	50 A
SSRL660DC75		75 A
SSRL660DC100		100 A
FHS-1	○	2°C/W
FHS-2		1,2°C/W
FHS-6		0,7°C/W

**So bestellen Sie:**

- 1) Wählen Sie ein Halbleiterrelais je nach Ansteuerungsart (AC oder DC) und die erforderliche Schaltleistung für ohmsche Lasten aus.
- 2) Wählen Sie eine flinke Sicherung (I2T) und einen Sicherungsblock aus. Zum Schutz des Lastkreises ist es dringend erforderlich, eine Sicherung einzubauen.
- 3) Wählen Sie einen erforderlichen je nach max. Umgebungstemperatur und Wärmeentwicklungskurve aus (siehe vorherige Seite).

Zubehör	
Modellnummer	Beschreibung
SSRL-DINRAIL-ADAPT	DIN-Schienenadapter (nur für 10 A-Modelle)

**Anmerkung:** Alle SSRL-Serien werden mit Wärmeleitpad geliefert. Für weitere Kühlkörper siehe die SSR330-Serie.

**Bestellbeispiele:**

~~SSRL240DC25, Halbleiterrelais, FHS-2, , KAX-25, Sicherung und FB-1, Sicherungsblock.~~

~~SSRL240DC10, Halbleiterrelais, FHS-1, , KAX-10, Sicherung und FB-1, Sicherungsblock.~~