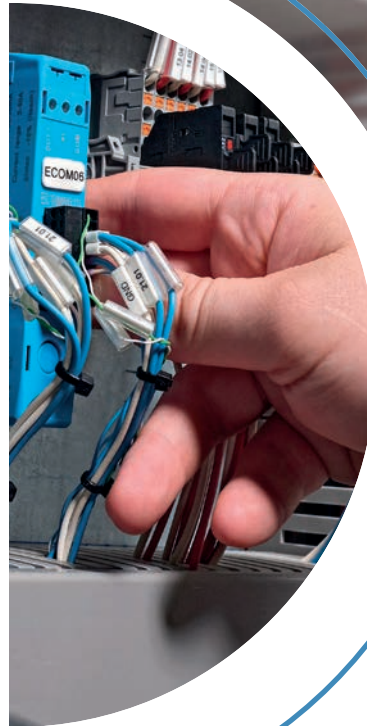


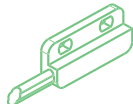
# Auswahl- Katalog



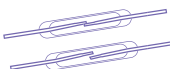
Halbleiterrelais



Magnetische Näherungsschalter



REED Relais und -Schalter



[celduc-relais.com](http://celduc-relais.com)  
[falk-gmbh.de](http://falk-gmbh.de)

Made in France



# Unsere Stärke

Made in France



• **Eine Produktion in Frankreich seit mehr als 60 Jahren**



• **Analyse der Bedürfnisse unserer Kunden**

celduc® relais ist ein Experte, der von den großen internationalen Unternehmen konsultiert wird.



• **Ständige Produktentwicklung**

Unsere erfahrenen F&E-Ingenieure arbeiten ständig an der Entwicklung neuer Produkte; diese machen 10 bis 15 % des gesamten Produktspektrums aus.



• **Kontrolle der gesamten Kette**

Studieren, entwerfen, herstellen, testen und vermarkten.



• **Eine weltweite Präsenz in mehr als 60 Ländern**

Um unseren Kunden näher zu sein, ihre Bedürfnisse besser zu verstehen und die besten Lösungen anzubieten.



• **Beachtung der wichtigsten internationalen Normen**

Alle unsere Produkte werden nach den höchsten internationalen Standards entwickelt, getestet und hergestellt.







## Produkte **celduc® relais**



### Halbleiterrelais "SSR" 2 > 47



Solid State Relay - auch abgekürzt als SSR - Im allgemeinen Sprachgebrauch Synonym für Halbleitrelais repräsentiert 70% aller hergestellten Produkte von celduc® relais. Diese innovativen und leistungsfähigen Relais werden zur Steuerung aller Lastarten in zahlreichen Industriebranchen eingesetzt. Schwerpunkte sind hierbei die industrielle Heiztechnik und deren Temperaturregelung, die Steuerung von Motoren sowie die Steuerung von Beleuchtungen im industriellen Umfeld als auch im Bereich der Straßenbeleuchtung. Die Vorteile von Halbleiterrelais gegenüber elektromechanischen Relais sind hinlänglich bekannt (Seite 7). celduc® relais ist die einzige in Frankreich ansässige Firma mit einer über 50jährigen Erfahrung in der Produktion und Herstellung von Halbleiterrelais.

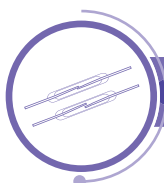


### Magnetische Näherungsschalter

48 > 62



Die vollkommene verlässliche Überwachung und Kontrolle des Füllstandes, einer Bewegung, einer Position oder der Anzahl von Umdrehungen ist die Kernaufgabe von magnetischen Näherungsschaltern. Sie werden in Applikationen für Anwendungen des alltäglichen Bedarfes genauso eingesetzt wie in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrttechnik oder der Telekommunikation.



### REED Relais und -Schalter 63 > 64



Die Reed Schalter finden Verwendung in den eigenen magnetischen Näherungsschaltern und Relais von celduc® relais. Seit nun mehr über 50 Jahren finden Reed-Schalter aufgrund ihrer einfachen Funktionsweise, ihrer geringen Abmessungen, ihrer Zuverlässigkeit und nicht zu letzt wegen ihres Preises Jahr für Jahr immer wieder neue Anwendungen.



# Halbleiterrelais "SSRs"

## Inhalt

<b>EINIGE TECHNISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	3 bis 9
<b>AUSWAHLMATRIX</b> .....	10 bis 13
☛ Funktion / Anzahl der Pole / Befestigungsart / Lastart .....	10 bis 11
☛ Funktion / Spannung / Strom .....	12 bis 13
<b>INTERFACE RELAIS</b> .....	14 bis 15
☛ SLA / SLD / SPA / SPD .....	14
☛ XK - Für DIN Schiene .....	15
<b>EINLÖTBARE RELAIS</b> .....	16 bis 17
☛ SKA / SKB / SKL .....	16
☛ SKH - mit montiertem Kühlkörper .....	17
☛ SN8 - Sehr kompakte Baureihe .....	17
☛ SHT - Dreiphasige Halbleiterrelais .....	17
<b>EINPHASIGE HALBLEITERRELAIS</b> .....	18 bis 29
☛ SO7 - okpac® - Asynchron .....	19
☛ SO8 - okpac® - Synchron - geeignet für die meisten Lastarten .....	19
☛ SO9 - okpac® - Synchron - optimiert für Widerstandslastarten .....	20
☛ SOL - flatpac® - sehr geringe Bauhöhe .....	20
☛ SOP - Zum Schalten von Transformatoren .....	21
☛ SON / SCFL - EMV optimiert .....	21
☛ SF - Miniaturrelais - mit Flachsteck-Anschlüssen oder Lotstiften .....	22
☛ SCF - Zur Steuerung resistiver Lasten - mit Flachsteck-Anschlüssen .....	22
☛ SP7/SP8 - Geeignet für die meisten Lastarten - mit Flachsteck-Anschlüssen .....	22
☛ SOR - Modelle mit Steckverbindern (Push-in) .....	22
☛ SA / SAL / SAM - celpac® - mit Schraubanschlüssen .....	25
☛ SU / SUL / SUM - celpac® - mit Stecker für die Ansteuerung .....	26
☛ ESUC - Strom-Überwachungsmodul .....	27
☛ ECOM - Temperaturregler, Strommessung und Kommunikationsschnittstelle .....	27
☛ SOD / SILD / SOI - Leistungs-Halbleiterrelais mit Diagnose-Funktion .....	28-29
<b>ZWEIPHASIGE HALBLEITERRELAIS</b> .....	30 bis 32
☛ SIB - mit 22,5mm Baubreite (Kompaktversion) .....	30
☛ SOB5 - Mit Flachsteck-Anschlüssen .....	30
☛ SOB6 - Separater Eingang mit Stecker CE100F ITW PANCON oder ähnlich .....	30
☛ SOB7 - Asynchron .....	31
☛ SOB8 / SOB9 - Synchron .....	31
☛ SOBR - mit « Push-in »-Federzugklemmen .....	32
<b>DREIPHASIGE HALBLEITERRELAIS</b> .....	33 bis 36
☛ SMB - sightpac® 45mm - zweiphasig schaltend .....	34
☛ SMT - sightpac® 45mm .....	34
☛ SGB - cel3pac® - zweiphasig schaltend .....	34
☛ SGT - cel3pac® .....	35
☛ SGTR - mit « Push-in »-Federzugklemmen .....	36
<b>VIERFACH HALBLEITERRELAIS</b> .....	36
☛ SMQR - mit « Push-in »-Federzugklemmen .....	36
☛ SCQ - mit « Flachsteckanschlüssen » .....	36
<b>MOTORSTEUERUNG</b> .....	37 bis 38
☛ SMR / SGR / SG9 / SV9 / SW9 - AC Drehstrom-Wendeschütze .....	37
☛ SGRD / XKRD - DC Wendeschütze .....	38
☛ SMCV/SMCW - AC Dreiphasige Softstarter .....	38
<b>PHASENANSCHNITTSTELLER</b> .....	39 bis 43
☛ Welcher Modus ist zu wählen? .....	39
☛ SG4 / SO4 - Phasenanschnitt - Proportionalsteller .....	40
☛ SIL4 / SIM4 - Phasenanschnitt - Proportionalsteller .....	41
☛ SO3 - Steller für Impulsgruppenbetrieb .....	41
☛ Mehrzonen-Leistungssteller .....	41
☛ SG5 - Pulspaket-Steuerung .....	42
☛ SWG5 - Einphasige Leistungssteller .....	42
☛ SWG8 - Dreiphasiger Leistungsstelle .....	42
☛ SGTA / SVTA - Dreiphasiger Proportional Phasenanschnittsteller .....	43
<b>DC RELAIS</b> .....	44 bis 45
☛ MOSFET Technologie .....	44
☛ BIPOLAR Technologie .....	45
☛ IGBT Technologie .....	45
<b>KÜHLKÖRPER &amp; ZUBEHÖR</b> .....	46 bis 47
☛ Kühlkörper .....	46
☛ Adapter für DIN Schiene und anderes Zubehör .....	47





## Anwendungsbereiche

Fast jeden Tag gibt es neue Anwendungen, die den Ersatz von zuverlässigen, geräuschfreien und langlebigen Halbleiterrelais notwendig machen. Nachfolgend einige Beispiele:

### Heizung

- Kunststoffspritzguss, Extrusion und Thermoformen
- Lebensmittelverarbeitungsmaschinen (Backöfen, Kaffeemaschinen, ...)
- Klimaanlage, HVAC/R
- Textilherstellung
- Gebäudeheizungen
- Infrarotheizungen
- Industrielle Bearbeitungsmaschinen (Lötanlagen, ...)

u.s.w.



### Motoren Starter

- Pumpen
  - Kompressoren
  - Fördersysteme
  - Ventilatoren
  - Hebezeuge und Kräne
- u.s.w.



### Automation

- SPS Schnittstellen,
  - Schalten von Heizelementen,
  - Magnetventile,
  - Schützpulen
  - Galvanische Trennung von Sensoren
- u.s.w.



### Beleuchtung

- Öffentliche Beleuchtung
  - Kino- und Theaterscheinwerfer
  - Landebahnbeleuchtung am Flughafen
  - Straßenbeleuchtung
  - Signalanlagen für Eisenbahnen
- u.s.w.



### Diverse Anwendungen

- Starten von Transformatoren
  - Korrektur des Leistungsfaktors
  - USV-Anlagen
  - Stromversorgungen
  - Schalten von Kondensatoren
- u.s.w.

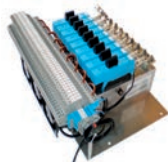




# Halbleiterrelais "SSRs"

## celduc® relais und Kundenspezifische Produkte

Zusätzlich zu der grossen Produktpalette von Halbleiterrelais entwickelt und fertigt celduc®relais auch Produkte nach Kundenspezifikationen und passt Produkte an Kundenbedürfnisse an.



► **Sonderentwicklung bestehend aus Relais der SU Serie und ESUC-Modulen.**

Dieses System umfasst alle Schutzfunktionen und wurde für die Steuerung von 45 Heizelementen (9 Gruppen mit je 5 Heizelementen) mit integrierter Teillastüberwachung entwickelt.



► **Halbleiterschütz für 3 Phasen Motoren.**

Ansteuerung über potentialfreien Kontakt und Federzugklemmen.



► **Motor Wendeschütz dreiphasig schaltend.**

In dieses Modul sind 5 Halbleiterrelais integriert.



► **Halbleiterrelais mit IO-Link-Kommunikation.**

Es handelt sich um ein Mehrzonen-Steuerungssystem mit IO-Link-Schnittstelle. Die Kommunikation zwischen verschiedenen Systemen ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit ist und noch mehr von morgen!



► **Einphasiges Halbleiterrelais mit Onboard-Diagnose.**

Dies ist ein Nullspannungsschaltend-Halbleiterrelais mit integrierter Diagnose für Last-, Netz- und Relaisstatus. Diese Information wird durch eine rote LED und einen Open-Collector-Ausgang ausgegeben. Das Handling der verschiedenen Funktionen des Relais wird durch einen Mikrocontroller realisiert.



► **Anschlussfertige Produkte** mit integriertem Schutz und Kühlkörper.



► **Hybridrelais, das keinen Kühlkörper benötigt!**

Diese Serie vereint das Beste aus Halbleiterrelais- und elektromechanischer Technologie (Wegfall des Kühlkörpers und EMV-Optimierung bei leitungsgebundener Emission).



► **DC-Wendeschütze mit Überwachung der Versorgungsspannung und integrierten Schutzfunktionen**



## Unsere technische Expertise

### Hier sind unsere Fachgebiete:

- ▶ Leistungs- und Kontrollelektronik
- ▶ Leistungsumwandlung
- ▶ Elektromechanische Systeme, Elektrotechnik
- ▶ Mikrocontroller, Feldbus-Kommunikationsnetzwerk, Diagnoseelektronik
- ▶ Gehäuse (Spritzgussteile, Anschlüsse und Steckverbindungen, Mechanik usw.)
- ▶ Thermisches Management
- ▶ EMV (elektromagnetische Emission)
- ▶ Integrations- und Fertigungsprozesse
- ▶ Magnetische Detektion

Jede Anfrage ist anders,  
jeder Kunde ist einzigartig



**EIN TEAM VON EXPERTEN  
ZUR IHREN DIENSTEN**





# Halbleiterrelais "SSRs"

## Einhaltung Branchenspezifischer Standards

In vielen Bereichen müssen die in die Geräte integrierten Komponenten sehr strenge Branchenspezifische Anforderungen erfüllen. Aus diesem Grund bietet celduc Produkte, die in verschiedenen Bereichen der Industrie zum Einsatz kommen. Zum Beispiel :



Alle unsere Relais, ob Serie okpac® SO (auch SC Relais), celpac® 2G SU/SA inklusive der Stromüberwachung ESUC oder die zweiphasigen und dreiphasigen der SOB Serie und SGT Serie, sind konform mit der europäischen Norm **EN61373** für Anwendungen in Bahnbereich bezüglich Schock und Vibration.

Entflammbarkeit und Rauchentwicklung: Hier sind die maßgeblichen Normen die französische NF F16-102 und **EN 45545** bzw. EN60 695-2-10/11/12 (Glühdrahtprüfung). Die blauen Abdeckungen der SO und SU/ SA Serie sind klassifiziert und auch UL 94 V0.

Unsere Produkte entsprechen auch der Norm **EN 50155**, die für alle elektronischen Geräte zur Steuerung, Regelung, Schutz, Stromversorgung... für Fahrzeuge gilt.

**Die folgenden Produkte sind alle EN 50155-konform: S0887040, S0887940, SDI0501700, SDI0501710 und XKLD31006.**



Einige unserer Produkte erfüllen die Anforderungen gemäß DIN EN60661-1 (VDE 0750) für Anwendungen in medizinischen Geräten.

## Normen

Qualität ist für celduc® relais von grösster Bedeutung. Deshalb testen wir alle unsere Produkte auf unseren eigenen, speziell entwickelten Testgeräten. Unsere produkte werden nach den wichtigsten internationalen Standards entwickelt, getestet und hergestellt.

- Die Halbleiterrelais und Schütze von celduc® wurden unter Beachtung der wichtigsten internationalen Normen entwickelt:
  - IEC/EN60947-4-3 für allgemeine Lasten
  - IEC/EN60947-4-2 zur Motorsteuerung
  - IEC 62314
  - USA und Kanada (UL, CSA, cUL)
  - IEC60335-1 – VDE0700-1
 Unsere Produkte erfüllen selbstverständlich auch die europäische Richtlinie bezüglich der CE Kennzeichnung.
- In der UL508A wird der angenommene Kurzschlussstrom als SCCR: Short Circuit Current Rating bezeichnet. Seit dem 1. April 2015 haben unsere Halbleiterrelais SA / SU / SO, die mit Thyristoren ausgerüstet sind, die UL SCCR 100kA Zulassung.
- Einige unserer Produkte erfüllen die Anforderungen von KOSHA (S-MARK) und EAC (Russia-CIS).
- Unser breites Relais-Programm von 1 bis 125A mit äußerst zuverlässigen Komponenten von besonders hoher elektromagnetischer Störfestigkeit erfüllt die Qualitätskriterien nach ISO9001: 2008.



Produkte, die unter dem AFAQ ISO 9001-zertifizierten Qualitätsmanagementsystem entwickelt und hergestellt werden



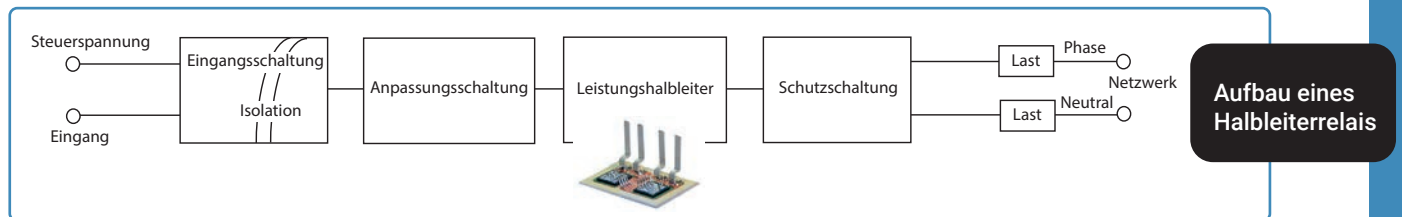


## Was ist ein Halbleiterrelais?

Halbleiterrelais (englisch Solid State Relays) sind Schaltgeräte, die aus elektronischen Komponenten bestehen. Analog zu den elektromechanischen Relais haben Halbleiterrelais eine galvanische

Trennung zwischen Steuer- und Hauptstromkreis. Halbleiterrelais haben jedoch keine beweglichen Teile. Ein Halbleiterrelais schaltet den Laststrom (Wechselstrom oder Gleichstrom) und stellt eine elektrische

Trennung zwischen dem Steuerkreis und dem Lastkreis her. Diese Technologie konkurriert oder ergänzt elektromechanische Relais und andere Schalttechnologien.



## Vorteile von Halbleiterrelais



### Langlebig

Halbleiterrelais haben keine beweglichen mechanischen Teile, die Verschleiß oder Verformung unterliegen. Ein Halbleiterrelais hat eine mehr als 200-fache Lebensdauer eines elektromechanischen Relais (EMR).



### Sehr niedriger Verbrauch

Eine geringe Steuerleistung reicht für Halbleiterrelais und Halbleiterschütze aus, um Lasten mit hoher Leistung zu schalten.



### Leiser Betrieb

Diese Technologie erzeugt kein akustisches Rauschen, wenn die Ausgänge den Zustand wechseln. Dieser Vorteil ist in der Haustechnik und Medizintechnik sehr wichtig.



### Schock- und Vibrationsfestigkeit

Bei der Halbleiterrelais-Technologie besteht keine Gefahr eines unbeabsichtigten Schaltens.



### Sehr hohe Schaltfrequenz

Dies ermöglicht ein sehr hohes Maß an Regelgenauigkeit (Temperatur usw.)



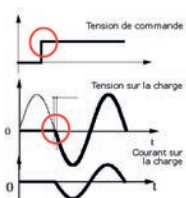
### Andere Steuerungsarten

(genaue Wahl der Schaltzeit)

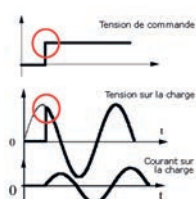


### Mögliche Diagnosefunktionen

## Nullspannungs- oder Momentanschaltende Halbleiterrelais?



**Bei der Nullspannungsschaltung (oder Synchronspannungsschaltung)** erfolgt die Lastschaltung im Nulldurchgang der Sinusspannung. Real schaltet das Halbleiterrelais aus technischen Gründen in der Nähe des Nulldurchgangs. Bei ohmschen oder kapazitiven Lasten ist es vorzuziehen, nullspannungsschaltende Relais zu verwenden die, die di/dt Störungen im Netz begrenzen und die Lebensdauer der Last und des Halbleiterrelais erhöhen.



**Bei der Momentanschaltung (oder Asynchronspannungsschaltung)** erfolgt die Lastschaltung, sobald die Steuerspannung anliegt (Schließzeit kleiner als 100µs). Diese Art der Steuerung ist aufgrund der Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung für alle sehr induktive Lasten besser geeignet. Es eignet sich auch für Systeme, die ein sofortiges Umschalten erfordern.

### MERKE

Nullspannungsschaltend für alle Lasten: SO8, SA8, SMT8,...

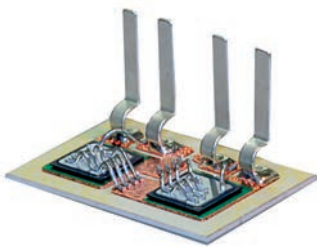
Nullspannungsschaltend für alle Widerstandslasten: SO9, SUL9, SGT9,...

Momentanschaltend: SO7, SUL7, SGT7, ...



# Halbleiterrelais "SSRs"

## Thyristorstrom vs. Laststrom



Die Leistungselemente der Halbleiterrelais für Wechselströme sind Thyristoren. Der Nennstrom unserer Leistungselemente ist diesem Katalog angegeben. Halbleiterrelais müssen jedoch auf Kühlkörper montiert werden, um die Nennleistung zu erreichen. Es ist daher wichtig, den Thyristorstrom nicht mit dem zu schaltenden Strom zu verwechseln, der von der Konstruktion und Verwendung des Halbleiterrelais abhängt. Um den über das Relais schaltbaren Strom zu ermitteln,

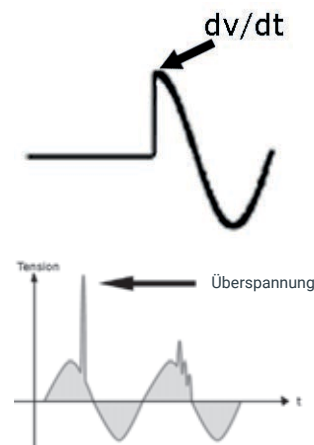
müssen Sie die Tabellen und thermischen Kurven in unseren technischen Datenblättern für das jeweilige Halbleiterrelais beachten. Unsere Halbleiterrelais sind mit invertierten Thyristoren ausgestattet und verwenden die TMS<sup>2</sup>- Technologie der vierten Generation mit einer wesentlich längeren Lebensdauer als jedes andere Produkt auf dem Markt (Anwendungshinweis auf Anfrage).

## Überspannungsschutz

An den Anschlüssen von Halbleiterrelais kann es zu  $dv/dt$ - Effekten (kritische Spannungsteilheit) kommen. Diese können durch Netzstörungen oder durch Abschalten induktiver Lasten im Nulldurchgang erzeugt werden. Halbleiterrelais von celduc®relais sind für die meisten Lasten geeignet, da wir in unseren Halbleiterrelais nur hochfeste Komponenten und teilweise RC-Netzwerke zum Schutz verwenden.

Überspannungen können auch im Netz auftreten und Halbleiterrelais schalten, auch wenn keine Ansteuerung vorhanden

ist. Um dieses Problem zu lösen, verwendet celduc® 1200-Volt-Komponenten oder sogar 1600 Volt, und integriert in einigen Leistungsbereichen einen Überspannungsschutz durch Varistoren (auch spannungsabhängiger Widerstand, VDR Voltage Dependent Resistor genannt), der über die Lastanschlüsse geschaltet ist. Für Halbleiterrelais zum Schalten von Widerstandslasten bietet celduc® relais optional einen aktiven Begrenzer (TVS-Dioden) an, der das Halbleiterrelais zum Schutz kurz einschaltet und somit die Überspannung zur Last ableitet.



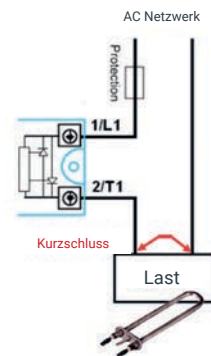
## Überstromschutz

### MIT SICHERUNG

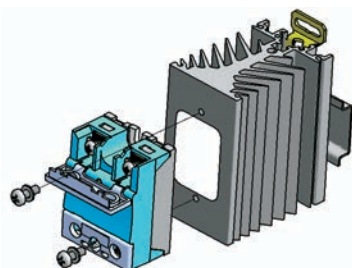
Um die Halbleiterrelais gegen Lastkurzschlüsse zu schützen, müssen Sicherungen verwendet werden, für kleinere Nennleistungen ultraflinke Sicherungen. Der  $I^2t$ -Wert der Sicherung muss halb so groß sein wie der  $I^2t$ -Wert des Relais.

### MIT SICHERUNGSAUTOMAT

Dieser Schutzmodus kommt bei Halbleiterrelais ab einem  $I^2t$ -Wert größer als  $5000A^2s$  in Frage. (technischer Hinweis auf Anfrage).



## Kühlung des Halbleiterrelais / Kühlkörper



Halbleiterrelais haben Energieverluste, die als Wärme abgegeben werden. Diese Wärme muss abgeführt werden, so dass die Temperatur am Leistungselement die spezifizierte Temperatur von 125°C oder 150°C (Wert abhängig von den Leistungskomponenten) nicht überschreitet.

Dabei ist darauf zu achten, dass der Kühlkörper keine zu hohen Temperaturen (90 oder 100°C) erreicht (berührbare Teile). Um den geeigneten Kühlkörper für Ihre Anforderungen auszuwählen, können sie diesen berechnen oder verwenden die von celduc® relais bereitgestellten Diagramme in den technischen Datenblättern auf dieser Website [www.e-catalogue.celduc-relais.com](http://www.e-catalogue.celduc-relais.com)





## Vielseitige, einfache und schnelle Verdrahtungsmöglichkeiten

celduc® relais bietet verschiedene Arten von Anschlüssen auf der Leistungs- und Steuerseite seiner Halbleiterrelais (SSRs).

	Einphasige Halbleiterrelais		Zweiphasige Halbleiterrelais		Dreiphasige Halbleiterrelais		Vierfach-Halbleiterrelais	
	Netz- und Lastanschlüsse	Steueranschlüsse	Netz- und Lastanschlüsse	Steueranschlüsse	Netz- und Lastanschlüsse	Steueranschlüsse	Netz- und Lastanschlüsse	Steueranschlüsse
Schrauben								
Abnehmbarer Schraubverbinder								
Abnehmbarer Stecker für Flachbandkabel								
Abnehmbarer Federzugstecker								
Flachstecker								
Leiterplattenklemmen								

### Netz- und Lastanschlüsse

- Standard Schraubanschlüsse



Anschluss-Kit für hohe Ströme  
(Best. Nr Produkt : 1LK00700)

- Push-in-Federzugklemmen



- Schraubverbinder



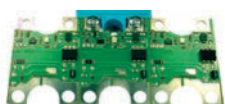
- Flachstecker



- Leiterplattenklemmen



- Auf der Leistungsseite können auch Leiterplattenklemmen verwendet werden



### Steueranschlüsse

- Standard Schraubanschlüsse



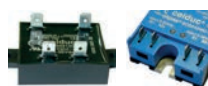
- Steckverbinder



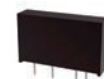
- Schraub- Steckanschlüsse



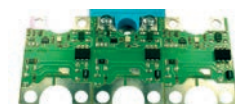
- Flachstecker



- Leiterplattenklemmen



- Auf der Steuerseite können auch Leiterplattenklemmen verwendet werden





# Halbleiterrelais "SSRs"

Funktion	SCHALTRELAIS								
	1-polig - Einphasig			1 Pol optimierte EMV	2-polig - Zweiphasig		3-polig - Dreiphasig		
Befestigungsart	Leiterplatte	DIN rail	Schraubbar	Schraubbar	DIN rail	Schraubbar	Leiterplatte	DIN rail	Schraubbar
<b>HEIZWIDERSTÄNDE: kein Einschaltstrom</b>									
AC-1	SLA/SPA/STA SKA/SKB SKL/SKH	XKA SAL9/SAM9 SUL9/ SUM9 SOR-WF	S09/SOL9 SA9/SU9 SOR9	SCFL SON	XKM SOBR9-WF	SOB9 SOBR9	SHT	SMT SGT	SMT SGT SGTR
DC-1	SKD	XKD XKLD	SOM SCM SCI SMI SDI						
<b>GLÜHLAMPEN - INFRAROTLAMPEN - LEDs: hohe Einschaltströme</b>									
AC-5b	SKA SKL/SKH	XKA SAL8/SAM8 SUL8/ SUM8	S08 SA8/SU8	SCFL SON		SOB8		SMT SGT	SMT SGT
<b>GASENTLADUNGSLAMPE: hohe Einschaltströme, Überspannung beim Abschalten</b>									
AC-5a	SKA SKL/SKH	XKA SAL8/SAM8 SUL8/ SUM8	S08 SA8/SU8			SOB8			
<b>MOTOREN: hohe Anlaufströme</b>									
AC-3	SLA SPA/STA SKL/SKH	XKL/XKH SAL8/SAM8 SUL8/ SUM8 SUL7/ SUM7	S08 SA8/SU8 S07/SU7	SCFL SON		SOB8		SMT8 SGT8	SMT8 SGT8
DC-3		XKLD	SOM SCM SCI						
<b>MAGNETVENTILE: sehr induktive Lasten</b>									
AC-14 / AC-15	SLA SPA/STA SKA	SLA SPA/STA XKA	S08 SA8/SU8 S07/SU7						
DC-13	SLD SPD/ STDSKD	SLD SPD/STD XKD	SCC SOM						
<b>KONTROLLLEUCHTEN</b>									
AC-5b	SLA SPA/STA SKA/SKL	SLA SPA/STA XKA/XKL	S08 SA8/SU8 S07/SU7 SF						
DC-6	SLD SPD/STD SKD	SLD SPD/STD XKD	SCC SOM						
<b>KONTAKTOREN - MAGNETVENTILE - ELEKTROMAGNETEN: sehr induktive Lasten</b>									
AC-14<72VA	SLA SPA/STA SKA	SLA SPA/STA XKA	S08 SA8/SU8 S07/SU7 SF						
AC-15>72VA	SLA SPA/STA SKA/SKL	SLA SPA/STA XKA/XKL	S08 SA8/SU8 S07/SU7 SF						
DC-13	SLD/SPD STD/SKD	SLD/SPD STD/XKD XKLD	SCC SCM SOM						
DC-14	SLD/SPD STD/SKD	SLD/SPD STD/XKD XKLD	SCC SCM SOM						
<b>AUTOMATISIERTE EIN- UND AUSGÄNGE: Schnittstellen, Schwachstrom</b>									
Eingangs AC									
Eingangs DC									
Ausgangs AC	SLA SPA/STA SKA	SLA SPA/STA XKA	SF		XKM			XKM	
Ausgangs DC	SLD SPD/ STDSKD	SLD SPD/STD XKD							
<b>TRANSFORMATOREN: sehr hohe Magnetisierungsströme, Überspannungen</b>									
AC-6a	SKL/SKH	XKL/XKH	S07/SOP						
<b>KAPAZITÄT (Leistungsfaktorkorrekturen, Netzteile): Starker hohe Einschaltströme</b>									
AC-6b	SKL/SKH	XKL/XKH	S08 SA8/SU8						SMT8 SGT8

# Halbleiterrelais "SSRs"



Funktion	SCHALT-RELAIS	DIAGNOSTIK / TEMPERATURREGLER			LEISTUNGSSTELLER		WENDESCHÜTZ		SOFT-STARTER			
		Anzahl der Pole	4-polig	1-polig - Einphasig	3-polig	1-polig	3-polig	3-polig - Dreiphasig	1-polig - Einphasig	3-polig - Dreiphasig		
Befestigungsart	Schraubbar	DIN rail	Schraubbar	Schraubbar	Schraubbar	Schraubbar	DIN rail	Schraubbar	DIN rail	Schraubbar	DIN rail	Schraubbar
<b>HEIZWIDERSTÄNDE: kein Einschaltstrom</b>												
AC-1	SCQ SMQR	SILD SUL+ESUC SUL+ECOM	SOD/SOI SU+ESUC SU+ECOM	SMB 8670910	SO4 SO3 SG4 SG5	SGTA SVTA						
DC-1												
<b>GLÜHLAMPEN - INFRAROTLAMPEN - LEDs: hohe Einschaltströme</b>												
AC-5b	SCQ SMQR				SO4 SG4	SVTA			SO4	SO4	SMCW	SMCV
<b>GASENTLADUNGSLAMPE: hohe Einschaltströme, Überspannung beim Abschalten</b>												
AC-5a	SCQ SMQR											
<b>MOTOREN: hohe Anlaufströme</b>												
AC-3	SCQ SMQR	SILD SUL+ESUC	SOD SOI SU+ESUC	SMB8670910	SO4 SG4	SVTA	XKR	SMR SGR SG9 SV9	SO4	SO4	SMCW	SMCV
DC-3							XKRD	SGRD				
<b>MAGNETVENTILE: sehr induktive Lasten</b>												
AC-14 / AC-15												
DC-13												
<b>KONTROLLLEUCHTEN</b>												
AC-5b												
DC-6												
<b>KONTAKTOREN - MAGNETVENTILE - ELEKTROMAGNETEN: sehr induktive Lasten</b>												
AC-14<72VA												
AC-15>72VA												
DC-13												
DC-14												
<b>AUTOMATISIERTE EIN- UND AUSGÄNGE: Schnittstellen, Schwachstrom</b>												
Eingangs AC												
Eingangs DC												
Ausgangs AC							XKR					
Ausgangs DC												
<b>TRANSFORMATOREN: sehr hohe Magnetisierungsströme, Überspannungen</b>												
AC-6a					SO4 SG4	SVTA					SMCW	SMCV
<b>KAPAZITÄT (Leistungsfaktorkorrekturen, Netzteile): Starker hohe Einschaltströme</b>												
AC-6b												





# Halbleiterrelais "SSRs"

- Leiterplattenmontage
- DIN-Schienenmontage
- Schraubmontage \*
- Steckbare Halterung \*

- Motorsteuerung (Kompressoren, Förderbänder, Aufzüge usw.)
- ◆ Wärmekontrolle (Kunststoffformen, Lebensmittelausrüstung usw.)
- Beleuchtung (Verkehr, Unterhaltung, Industrie- und Gewerbeeinrichtungen usw.)
- ★ Energiekontrolle (Daten- und Kommunikationssysteme usw.)

\* Beachten Sie, dass wir für viele unserer Modelle DIN-Schienenadapter anbieten

No. of poles	Function	STROM (Standard Lastart AC1 / für Lasten mit hohem Einschaltstrom siehe Datenblätter)								Seite
		≤ 4A	≤ 10A	≤ 25A	≤ 35A	≤ 50A	≤ 75A	≤ 95A	≤ 125A	
AC – NETZSPANNUNG 240Vac (≤ 280Vac)	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS	SLA ●◆□★								14
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS	SPA ●◆□★								14
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		XKA ●◆□							15
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SKA ●◆□							16
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SKB ◆							16
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SKL ●□★						16
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SN8 ●◆□★						17
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					S07 ●□★				19
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	19
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			S09 ◆	S09 ◆	S09 ◆				20
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SOL9 ◆						20
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SOR ●◆□★					23
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SA8 ●□★						25
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SA9 ◆						25
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SAL9 ◆						25
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SU8 ●□★						26
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SU9 ◆						26
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SUL8 ●□★						26
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SUL9 ◆						26
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SF5 ●◆□★	SF5 ●◆□★						22
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SCF ●◆□★						22
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SP7-8 ●◆□★							22
	2 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SOB5 ◆	SOB5 ◆					30
	2 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SOB9 ◆	SOB9 ◆	SOB9 ◆				31
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SHT ●◆□★						17
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SGT9 ◆	SGT9 ◆	SGT9 ◆	SGT9 ◆			35
	4 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SCQ ●◆□★						36
	4 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SMQR ●◆□★						36
	1 DIAGNOSTIK				SILD ●◆□★					29
	1 DIAGNOSTIK				SOD ◆□★	SOD ◆□★			SOD ◆□★	29
	1 EMV OPTIMIERTE			SCFL ●◆□★						21
	1 EMV OPTIMIERTE					SON ●◆□★				21
	1 LEISTUNGSSTELLER				SG4 ●◆□★	SG4 ●◆□★	SG4 ●◆□★	SG4 ●◆□★		40
	1 LEISTUNGSSTELLER					S04 ◆				40
	1 LEISTUNGSSTELLER						S03 ◆			41
	1 LEISTUNGSSTELLER		SG5 ◆		SG5 ◆					42

# Halbleiterrelais "SSRs"



No. of poles	Function	STROM (Standard Lastart AC1 / für Lasten mit hohem Einschaltstrom siehe Datenblätter)							Seite		
		≤ 4A	≤ 10A	≤ 25A	≤ 35A	≤ 50A	≤ 75A	≤ 95A		≤ 125A	
AC – NETZSPANNUNG 480Vac (≤ 520Vac)	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		XKA ●◆□★							15	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SKA ●◆□★							16	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SKB ◆							16	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SKL ●□★						16	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				S07 ●□★	S07 ●□★	S07 ●□★	S07 ●□★	S07 ●□★	19	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	19	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				S09 ◆	S09 ◆	S09 ◆	S09 ◆		20	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SOL9 ◆				20	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SU7 ●□★				26	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SU8 ●□★	SU8 ●□★			26	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SUL7 ●□★					26	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SUL8 ●□★					26	
	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SUM9 ◆				26	
	2 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SOB5 ◆					30	
	2 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SOB7 ●□★	SOB7 ●□★	SOB7 ●□★			31	
	2 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SOB8 ●□★			31	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SMB8 ●□★					34	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SMT8 ●□★						34	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SMT8 ●□★						34	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SGT7 ●□★			SGT7 ●□★	35	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SGT8 ●□★	SGT8 ●□★	SGT8 ●□★		SGT8 ●□★	35	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SGT8 ●□★		SGT8 ●□★				35	
	3 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SGT9 ◆					SGT9 ◆	35	
	1 DIAGNOSTIK					SOD ●◆□★	SOD ●◆□★			29	
	1 EMV OPTIMIERTE			SCFL ●◆□★						21	
	1 EMV OPTIMIERTE					SON ●◆□★	SON ●◆□★			21	
	1 LEISTUNGSSTELLER					S04 ◆	S04 ◆	S04 ◆	S04 ◆	40	
	3 LEISTUNGSSTELLER					SVTA ●□★		SVTA ●□★	SVTA ●□★	43	
	3 LEISTUNGSSTELLER					SGTA ◆				43	
	3 WENDESCHÜTZ		SMR ●							37	
	3 WENDESCHÜTZ		SG9 ●							37	
	AC – NETZSPANNUNG 600Vac (≤ 690Vac)	1 EIN/AUS SCHALTRELAIS		SKB ◆						16	
		1 EIN/AUS SCHALTRELAIS			SKL ●□★					16	
		1 EIN/AUS SCHALTRELAIS							S07 ●□★	19	
		1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	19
		1 EIN/AUS SCHALTRELAIS							S09 ◆	20	
		1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SOL8 ●◆□★			SOL8 ●◆□★	20
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SOR ●◆□★	SOR ●◆□★			23	
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SA9 ◆	SA9 ◆				25	
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SAL9 ◆	SAL9 ◆					25	
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SAM9 ◆	SAM9 ◆				25	
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SU9 ◆	SU9 ◆	SU9 ◆			26	
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SUL9 ◆				26	
1 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SCF ●◆□★						22	
2 EIN/AUS SCHALTRELAIS				SOB5 ◆						30	
2 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SOB6 ◆				30	
2 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SOB8 ●□★	SOB8 ●□★			31	
2 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SOB9 ◆	SOB9 ◆	SOB9 ◆	SOB9 ◆		31	
2 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SOBR9 ◆	SOBR9 ◆				32	
3 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SMB8 ●◆□★					34	
3 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SGB8 ●□★	SGB8 ●□★	SGB8 ●□★	SGB8 ●□★	34	
3 EIN/AUS SCHALTRELAIS						SGT8 ●□★	SGT8 ●□★			35	
3 EIN/AUS SCHALTRELAIS					SGT9 ◆	SGT9 ◆	SGT9 ◆			35	
1 DIAGNOSTIK						SOI ●◆□★				29	



# Interface Relais

**100% KOMPATIBEL**  
zu elektromechanischen  
Relais

## SL

### Miniatur Format

Die Halbleiterrelais-Serie SLA / SLD sind 100% gehäusekompatibel zu elektromechanischen Relais mit 5mm Baubreite. Sie können direkt in eine Leiterplatte eingelötet werden oder auf Sockel für die Tragschiene montiert werden. Durch die hohe Stoßstromverträglichkeit können alle Lastarten, wie Ventile, Motoren, Spulen usw., sicher geschaltet werden. Die Anschlussdaten betragen für die SLA-Reihe 2A/280VAC und 2,5A/60VDC oder 4A/24DC für die SLD-Reihe.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



	Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	Schutz / Spezifikationen
AC	SLA03220	2A	12-280VAC	18-32VDC	RC / Ausgang AC (momentanschaltend)
	SLA03220L	2A	12-280VAC	18-32VDC	RC / Ausgang AC (momentanschaltend)*
DC	SLD01205	4A	0-32VDC	3-10VDC	TVS / Ausgang DC
	SLD02205	4A	0-32VDC	7-20VDC	TVS / Ausgang DC
	SLD03205	4A	0-32VDC	18-32VDC	TVS / Ausgang DC
	SLD03210	2,5A	0-60VDC	18-32VDC	TVS / Ausgang DC



SLA / SLD  
● Abm. 28 x 5 x 15mm

\*Sehr leckstromarmes Modell

Andere Halbleiter-Miniaturerelais können auf Anfrage geliefert werden

### Zubehör

Best. Nr. Produkt	Spezifikationen
ESD01000	DIN Schienen montierbarer Sockel für 1 Relais SLA/SLD



## SP / ST

### Standard Format

Reihe AC und DC von 1 bis 5A, integrierter Schutz durch VDR oder eingebauten Transil-Dioden, lieferbar mit Höhe 15,7 mm (ST Serie) oder 25,4 mm (SP Serie).

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



	Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	Schutz / Spezifikationen
AC	SPA01420	4A	12-275VAC	4-16VDC	VDR / Ausgang AC (Nullspannungsschaltend)
	SPA07420	4A	12-275VAC	12-30VAC/DC	
	STA07220	2A	12-275VAC	12-30VAC/DC	
DC	SPD03505	5A	0-30VDC	10-30VDC	TVS Dioden / Ausgang DC
	SPD07505	5A	0-30VDC	12-30VAC/DC	TVS Dioden / Ausgang DC
	STD03205	2,5A	0-30VDC	10-30VDC	TVS Dioden / Ausgang DC
	STD03505	5A	0-30VDC	10-30VDC	TVS Dioden / Ausgang DC
	STD03510	5A	0-68VDC	10-30VDC	TVS Dioden / Ausgang DC
	STD07205	2,5A	0-30VDC	12-30VAC/DC	TVS Dioden / Ausgang DC



SPA / SPD  
● Abm. 29 x 12,7 x 25,4 mm

Die Typen STD und SPD können auch, auf Anfrage, mit einer Ausgangsgleichspannung von 100V geliefert werden. Andere Eingangsspannungen auf Anfrage.



### Zubehör

Best. Nr. Produkt	Spezifikationen
ESD05000	SP/ST Träger für DIN Schiene für ein Relais



STA / STD  
● Abm. 29 x 12,7 x 15,7 mm





## Für DIN Schiene

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Schnittstellenrelais zur Steuerung von Lasten wie Widerständen, Kontrolleuchten, Magnetventilen, Transformatoren, Motoren Schützspulen. Die Produkte können direkt auf eine DIN Schiene montiert werden und sind mit AC und DC Ausgang lieferbar, aber auch als dreiphasige Motorsteuerung: zwei- oder dreiphasig geschaltet, Umkehrung der Drehrichtung. Module nur für DIN Schiene ; mit Leuchtdiodenanzeige.

	Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	Schutz	Spezifikationen
AC Output	XKA20420	5A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	1 polig nullspannungsschaltend
	XKA20420D	5A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	Nullspannungsschaltend / Steckbare Schraubanschlüsse
	XKA20420R	5A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	Nullspannungsschaltend / Steckbare Federzuganschlüsse.
	XKA20421	5A	12-275VAC	5-30VDC	VDR	1 polig momentanschaltend
	XKA70420	5A	12-275VAC	15-30VAC/DC	VDR	1 polig nullspannungsschaltend
	XKA70440	5A	12-440VAC	12-30VAC/8,5-30VDC	VDR	1 polig nullspannungsschaltend
	XKA90440	5A	12-440VAC	150-240VAC/DC	VDR	1 polig nullspannungsschaltend
	XKH20120	10A@40°C	12-400VAC	10-32VDC		Nullspannungsschaltend / Anschlussfertig auf Kühlkörper*
DC Output	XKD10120	1A	2-220VDC	5-30VDC	Diode	BIPOLAR Technologie
	XKD10306	3A	2-60VDC	5-30VDC	Diode	BIPOLAR Technologie
	XKD11306D	3A	2-60VDC	3-30VDC	Diode	BIPOLAR Technologie / Steckbare Schraubanschlüsse
	XKD70306	3A	2-60VDC	10-30VAC/DC	Diode	BIPOLAR Technologie
	XKD90306	3A	2-60VDC	90-240VAC/DC	Diode	BIPOLAR Technologie
	XKLD0020	4A	10-100VDC	18-32VDC	TVS + Diode + Sicherung	1 polig / Diag. Ausgang 1-32VDC 100 mA
	XKLD31006	10A	10-40VDC	10-30VDC	VDR	MOSFET Technologie



**XKA / XKD**  
 ● Abm. 12.2 x 76.4 x 53mm  
 oder Abm. 17.2 x 76.4 x 53mm  
 (entsprechend den Modellen - siehe technisches Datenblatt)



● Abm. 36 x 78 x 61mm

**XKLD0020 wurde entwickelt für induktive Lasten mit hohen Schalthäufigkeiten**

- ▶ Diagnose Ausgang (Potential frei)
- ▶ Ansteueranzeige mit grüner LED
- ▶ Ausgangsanzeige mit roter LED
- ▶ Integrierter Überspannungsschutz
- ▶ Integrierte Freilaufdiode
- ▶ Integrierte Sicherung



**XKH**  
 ● Abm. 25 x 76.4 x 65mm



## Motorsteuerung

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



	Motor-Steuerung	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	Schutz	Spezifikationen
MOTOR- STEUERUNG	XKM22440	4AC-1 / 2,5AC-3	24-460VAC	15-40VDC	VDR	Motorsteuerung zwei-phasig geschaltet
	XKR24440	4AC-1 / 2,5AC-3	24-460VAC	15-40VDC	VDR	AC Motorsteuerung Wendschütz
	XKRD30506	5A-DC	7-36VDC	7-30VDC	Diode	DC Motorsteuerung Wendschütz



**XKM**  
 ● Abm. 36 x 78 x 61mm



**XKR / XKRD**  
 ● Abm. 36 x 78 x 61mm

Die Anschlussfertigen Module der Serie XKRD, für die Hutschienenmontage, beinhalten 4 Relais um einen DC Motor zu reversieren (100W @ 24Vdc).





# Einlötbare Relais

## SK5

### Mit Öffner Kontakt

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 40 x 11 x 21 mm

Technologiebedingt besitzen Halbleiterrelais einen Schliesser Kontakt (Normally closed « NC »), was bedeutet, dass im Ausgang erst ein Strom fließt nachdem eine Eingangsspannung an das Relais angelegt wurde. Schaltungstechnisch kann diese Funktion auch invertiert werden und das Relais arbeitet mit einer Öffnerfunktion (Normally open « NO »).

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	LED	I <sup>2</sup> t	Schutz	Spezifikationen
SK541101	2,5A	24-280VAC	3-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	-	Nullspannungsschaltend / Normally closed

## SKA / SKB

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 43.2 x 10.2 x 25.4 mm

Die einlötbare Relaisserie SK ist verfügbar in zwei Ausführungen:

SKA/SKB (Wechselspannungsausgang) oder SKD/SKLD (Gleichspannungsausgang - siehe Seite 44-45)

- ▶ SKA, bis zu 5A, 230V oder 400VAC mit integriertem Überspannungsschutz, ideal für Ventile oder Motoren.
- ▶ SKB, bis zu 5A, 230V oder 400 VAC für Widerstandslasten.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	LED	I <sup>2</sup> t	Schutz	Spezifikationen
SKA10420	5A	12-275VAC	2,5-10VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	VDR	Nullspannungsschaltend
SKA10440	5A	12-460VAC	2,5-10VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	VDR	Nullspannungsschaltend
SKA11440	5A	12-460VAC	3-10VDC	ja	50A <sup>2</sup> s	VDR	Nullspannungsschaltend
SKA20420	5A	12-275VAC	4-30VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	VDR	Nullspannungsschaltend
SKA20421	5A	12-275VAC	3-30VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	VDR	Momentanschaltend
SKA20440	5A	12-460VAC	4-30VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	VDR	Nullspannungsschaltend
SKA20441	5A	12-460VAC	3-30VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	VDR	Momentanschaltend
SKA20460	5A	24-600VAC	5-30VDC	nein	72A <sup>2</sup> s	-	Nullspannungsschaltend
SKA21441	5A	12-460VAC	7-30VDC	ja	50A <sup>2</sup> s	VDR	Momentanschaltend
SKB10420	5A	12-280VAC	3-10VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	-	Nullspannungsschaltend
SKB10440	5A	24-600VAC	3,7-10VDC	nein	72A <sup>2</sup> s	-	Nullspannungsschaltend
SKB20420	5A	12-280VAC	8-30VDC	nein	50A <sup>2</sup> s	-	Nullspannungsschaltend

## SKL

SKL Wechselspannungsausgang, geeignet zur Montage auf einem Kühlkörper (siehe Abbildung). Die Besonderheit der Serie SKL ist die Größe der Leistungshalbleiter, die von 16 A bis 75 A reicht. Durch die Verwendung der TMS<sup>2</sup> Technologie (siehe hierzu die Einleitung der Leistungsrelais) wird thermischer Stress reduziert was zu einer deutlichen Verlängerung der Lebensdauer führt. Typische Anwendungen sind: Schalten von Motoren und Heizungen. Durch ein Grenzlastintegral von bis zu 5000A<sup>2</sup>s kann die Absicherung mit Sicherungsautomaten erfolgen.

Best. Nr. Produkt	Nenn- strom	Höchststrom mit Kühlkörper	Schalt- spannung	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SKL10120	16A	16A	12-280VAC	4-14VDC	128A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL10220	25A	21A	12-280VAC	4-14VDC	312A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL10240	25A	22A	24-600VAC	4-14VDC	450A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL10260	40A	22A	24-690VAC	4-14VDC	1150A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL10521	50A	27A	12-280VAC	3-14VDC	2450A <sup>2</sup> s	Momentanschaltend
SKL10540	50A	27A	24-600VAC	4-14VDC	1800A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL10560	50A	27A	24-690VAC	4-14VDC	1800A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL20120	16A	16A	12-280VAC	8-32VDC	128A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL20220	25A	21A	12-280VAC	8-32VDC	312A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL20240	25A	22A	24-600VAC	8-32VDC	450A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend
SKL20241	25A	22A	24-600VAC	8-32VDC	450A <sup>2</sup> s	Momentanschaltend
SKL20740	75A	30A	24-600VAC	8-32VDC	5000A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 43.2 x 6.3 x 24.5 mm

Gleichspannungsausgang – siehe Seite 44-45



Die SKH Serie beinhaltet einen integrierten Kühlkörper.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Max. Schaltstrom mit forcierter Kühlung	Schaltbare Spannung	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t
SKH10120	8A	16A	12-280VAC	4-14VDC	128A <sup>2</sup> s
SKH10240	9A	25A	24-600VAC	4-14VDC	450A <sup>2</sup> s
SKH20120	8A	16A	12-280VAC	8-32VDC	128A <sup>2</sup> s
SKH20240	9A	25A	24-600VAC	8-32VDC	450A <sup>2</sup> s

Andere Modelle auf Anfrage.



● Abm. 43.6 x 22 x 35.7 mm



Sehr kompakte Baureihe zur Erreichung einer hohen Leistung und Packungsdichte einlötbare und für größere Lasten geeignet.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schalt-spannung	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t
SN842100	25A	24-280VAC	3,5-15VDC	260A <sup>2</sup> s

Andere Modelle auf Anfrage.



● Abm. 35.5 x 12.7 x 28.32 mm



Dreiphasige Halbleiterrelais in einem single inline Gehäuse. Dieses Leiterplatten montierbare Relais wurde entwickelt zum Schalten von dreiphasigen Lasten mit Schaltströmen bis zu 25A..

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schalt-spannung	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t
SHT842300	3x25A	24-280VAC	10-30VDC	260A <sup>2</sup> s

Andere Modelle auf Anfrage.



● Abm. 81.28 x 8.30 x 27.70 mm

## Anwendungsbereiche

Elektromagnete, Lampen, Schütze Anlaufstrom  
Id = 1.4xIn

**SKA**

Heizungen  
Id = In

**SKB / SKL**

Infrarotlampen oder Beleuchtungslampen  
Id = 10xIn

**SKL / SKH**

Motoren  
Id = 8xIn

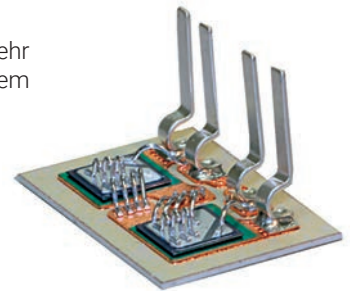
**SKL / SKH**

Id = Anlaufstrom | In = Nennstrom



# Einphasige Halbleiterrelais

Alle unsere, mit antiparallelen Thyristoren ausgerüsteten, Halbleiterrelais verwenden nunmehr die TMS<sup>2</sup> Technologie mit einer längeren Lebensdauer als die meisten Produkte auf dem Markt. (Anwendungshinweise auf Anfrage).



## okpac<sup>®</sup>

### Innovation , Eigenschaften & Design !

- ▶ Verschiedenste Anschlussmöglichkeiten
- ▶ Entfernbare Abdeckklappen (IP20)
- ▶ Gleiche Schraubendreher für Eingang und Ausgang
- ▶ Befestigung über die Metall Grundplatte
- ▶ Anschlüsse für den Eingang steckbar
- ▶ Diagnosefunktion
- ▶ Ausgangsspannung von 24-690Vrms (600V-1200V, 1600Vpeak)
- ▶ Sehr kleines Nullspannungsfenster
- ▶ Breiter und Strombegrenzter AC und DC Eingangsspannungsbereich
- ▶ Status LED's
- ▶ EMV kompatibel in industrieller Umgebung
- ▶ UL/cUL, VDE, IEC60947-4-3, CE bedruckt
- ▶ I<sub>tsm</sub> bis zu 2000A und I<sup>2</sup>t bis zu 24000A<sup>2</sup>s
- ▶ Absicherung durch Sicherungsautomaten

### Vielseitige, einfache und schnelle Verdrahtungsmöglichkeiten

#### Leistungsverdrahtung



**Direkte Anbindung per Litze oder Aderendhülse**  
 2x6 mm<sup>2</sup> (AWG10), flexible Litze, z.B. 32A  
 2x10mm<sup>2</sup> (AWG8) massiver Leiter, z.B. 50A



**Mit Kabelschuh**  
 Bis zu 50mm<sup>2</sup>(AWG1) mit oder ohne speziellem Adapter z.B. 150A



**Schraube mit Klemmscheibe** Besseres Verhalten bei Schock und Vibration

#### Steuerverdrahtung



**Schraubanschlüsse** (S07 / S08 / S09 / SOL)



**Federzugklemmenanschlüsse** (SOR)

### MERKE

- S08 / SOL8 ▶ Momentanschaltend
- S09 / SOL9 ▶ Nullspannungsschaltend alle lasten
- S07 / SOL7 ▶ Nullspannungsschaltend ohmsche lasten

# Einphasige Halbleiterrelais



# okpac<sup>®</sup>

## SO7

### Momentanschaltend



celduc<sup>®</sup> relais bietet Halbleiterrelais mit einem integrierten Kühlkörper.

Typische Anwendung: Motoren (AC-3), induktive Lasten und Phasenanschnitt-Steuerung. Überspannungsschutz am Eingang mit Transil-Diode und Ausgang durch RC und VDR.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SO745090	50A	12-275VAC	600V	3-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO763090	35A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO765090	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO765980	50A	24-600VAC	1200V	20-365VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	RC
SO767090	75A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO768090	95A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO769090	130A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO789060	130A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	-

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 58.5 x 30 mm

## SO8

### Nullspannungsschaltend

- Die SO8-Reihe ist geeignet für die meisten Lastarten
- ▶ Nullspannungsschaltend mit einem sehr kleinen Nullspannungsfenster (<12V)
  - ▶ Überspannungsschutz am Eingang (Transil Diode). Überspannungsschutz am Ausgang gemäß IEC61000-4-4 und IEC61000-4-5
  - ▶ Abnehmbare IP20-Klappen über den Eingangs- und Ausgangsanschlüsse
  - ▶ Eingangsstrom limitiert auf <13mA für alle Spannungen bei allen Temperaturen
  - ▶ LED-Eingangsstatusanzeige
  - ▶ IP20-Klappen

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz.
SO842074	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SO842974	25A	12-275VAC	600V	20-265VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SO843070	35A	12-275VAC	600V	3-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO843970	35A	12-275VAC	600V	20-265VAC/DC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO845070	50A	12-275VAC	600V	3-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO845970	50A	12-275VAC	600V	20-265VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO848070	95A	12-275VAC	600V	3-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO849070	130A	12-275VAC	600V	3-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR
SO863070	35A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO863970	35A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO865070	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO865970	50A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO867070	75A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO867970	75A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO868070	95A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO868970	95A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	16 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO869070	130A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR
SO869970	130A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR



Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 58.5 x 30 mm



HOCHSPANNUNGS-RELAIS

SO885060	50A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	-
SO885960	50A	24-690VAC	1600V	20-265VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	-
SO887040	75A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SO887060	75A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	-
SO887940	75A	24-690VAC	1600V	20-265VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SO888060	95A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	-
SO889060	130A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	-





# Einphasige Halbleiterrelais

## SO9

### Nullspannungsschaltend



Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 58.5 x 30 mm

Die SO9-Reihe ist nullspannungsschaltend und geeignet für ohmsche Lasten AC-1

► LED-Eingangstatusanzeige ► IP20-Klappen

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Mit geregeltm Steuerkreis- strom	Spezifikationen / Schutz
SO941440	12A	12-280VAC	600V	3-32VDC	128A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO941460	12A	12-280VAC	600V	3-32VDC	128A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO941940	12A	12-280VAC	600V	18-280VAC/DC	128A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO942440	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	ja	TVS
SO942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO942470	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	ja	VDR
SO942860	25A	12-280VAC	600V	15-32VAC/10-30VDC	600A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SO942940	25A	12-280VAC	600V	18-280VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO942960	25A	12-280VAC	600V	185-265VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SO943460	40A	12-280VAC	600V	3-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO945460	60A	12-280VAC	600V	3-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO963440	40A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO963460	40A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO96346H	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO96386H	35A	24-600VAC	1200V	15-32VAC	882A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO963940	40A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO965030-HE	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO965440	60A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO965460	60A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO96546H	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO96546T	60A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	ja	Montiert Wärmeleitfolie
SO965940	60A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO967440	90A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO967460	90A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO967860	90A	24-600VAC	1200V	15-32VAC	7 200A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SO967940	90A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO967960	90A	24-600VAC	1200V	20-265VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA
SO96846T	95A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	11 250A <sup>2</sup> s	ja	Montiert Wärmeleitfolie
SO968470	95A	24-510VAC	950V	3,5-32VDC	11 250A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / VDR
SO969440	130A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS
SO969940	130A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <13mA / TVS

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

## SOL flatpac®

### Geringe Bauhöhe (16,3mm hoch)



Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 58.5 x 16.3 mm

Flatpac® SSRs wurden entwickelt für Anwendungen bei denen eine Leiterplatte den Anschluss zum Relais darstellt (Eingangs und /oder Ausgangsseitig). Die geringe Bauhöhe des Relais erlaubt eine kompakte Installation.

	Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
HOCHSPANNUNGSRELAIS	SOL885060	50A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend / für die meisten Lastarten
	SOL889060	130A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	
	SOL942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend / für ohmsche Lasten optimiert
	SOL942960	25A	12-280VAC	600V	185-265VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	
	SOL965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

# Einphasige Halbleiterrelais



## SOP

### Start des Transformators

SOP-Relais sind für das Schalten von Transformatoren (primärseitig) und aller rein induktiven Lasten ausgelegt.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 58.5 x 30 mm

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-6a	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SOP65070	60A	9A	100-480VAC	1200V	5,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	Scheitelpunkt-Schalter
SOP69070	130A	32A	100-480VAC	1200V	5,5-32VDC	20 000A <sup>2</sup> s	Scheitelpunkt-Schalter

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

## EMV optimiert (sehr geringe elektromagnetische Aussendung)

Dieses Relais wurde entwickelt für Anwendungen bei denen eine geringe elektromagnetische Aussendung absolute notwendig ist: z.B elektrische Geräte die in Haushalten betrieben werden, in der IT Branche oder für medizinische Ausrüstungen. Die Relais entsprechen der Norm EN50081-1.

## SON

### Mit Schraubklemmen

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t
SON845040	50A	40-260VAC	600V	6-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s
SON865040	50A	50-480VAC	1200V	6-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s
SON867040	75A	50-480VAC	1200V	6-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



● Abm. 45 x 58.5 x 30 mm

## SCFL

### Mit Flachsteckanschlüssen

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t
SCFL42100	25A	12-280VAC	600V	4-30VDC	312A <sup>2</sup> s
SCFL62100	25A	24-440VAC	1200V	5-30VDC	312A <sup>2</sup> s

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



● Abm. 44.5 x 58 x 33 mm



# Einphasige Halbleiterrelais

## Halbleiterrelais mit "FASTON" für schnellen Anschluss!

Halbleiterrelais mit "FASTON"-Anschlüssen werden vor allem in der Lebensmittelindustrie eingesetzt und eignen sich zum Schalten von Strömen unter 20A. celduc® relais bietet eine breite Palette von einphasigen Halbleiterrelais mit "FASTON"-Anschlüssen an.

Aber auch Zweiphasen-Halbleiterrelais (siehe Seite 30) und Vierfach-Halbleiterrelais (siehe SMQR und SCQ-Bereich Seite 36).

### SF

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Miniaturrelais mit Flachsteck-Anschlüssen (FASTON) oder Lötstiften für die Leiterplattenmontage.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer-spannung	Spezifikationen
SF541310	12A	12-280VAC	4-30VDC	Nullspannungsschaltend, FASTON
SF542310	12A	12-280VAC	4-30VDC	Nullspannungsschaltend, Lötanschlüsse
SF546310	25A	12-280VAC	4-30VDC	Nullspannungsschaltend, FASTON

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



● Abm. 21 x 35.5 x 15 mm

### SCF

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Zur Steuerung ohmsche Lasten. Flachsteckanschlüssen.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	LED	I <sup>2</sup> t	Schutz
SCF42160	25A	12-280VAC	600V	4-30VDC	ja	312A <sup>2</sup> s	-
SCF42324	25A	12-275VAC	600V	12-30VDC	nein	312A <sup>2</sup> s	VDR
SCF62160	25A	24-600VAC	1200V	5-30VDC	ja	265A <sup>2</sup> s	-

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



● Abm. 44.5 x 58 x 33 mm

### SP7 / SP8

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Diese neue Serie erweitert die Produkte mit Flach-Steck-Anschlüssen. In einem Gehäuse komplett aus Plastik, können diese Relais trotzdem Ströme bis 12A (AC51) schalten. Dank des Einsatzes von sehr störungsempfindlichen Komponenten und durch integrierte Überspannungsschutzelemente sind diese Relais für alle Lastarten geeignet.



● Abm. 38 x 66.8 x 22 mm

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SP752120	25A	12A	12-280VAC	800V	3-32VDC	340A <sup>2</sup> s	Momentanschaltend / VDR
SP852120	25A	12A	12-280VAC	800V	4-32VDC	340A <sup>2</sup> s	Nullspannungsschaltend / VDR

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



NEU

## Halbleiterrelais mit Push-In-Federklemmen

Schnelle Verdrahtung, auch bei engen Platzverhältnissen!

Diese Verbindungstechnik ist einfach zu bedienen und erfordert keine Spezialwerkzeuge. Sie eignet sich perfekt für kompakte Installationen, bei denen eine schnelle und sichere Verdrahtung erforderlich ist.



### STARK

Push-in-Verbindungen sind haltbar und zuverlässig.



### FLEXIBEL

Push-in-Anschlüsse sind für verschiedene Leiterarten geeignet: Massivleiter, mehrdrähtige Leiter und für feindrähtige Leiter mit Aderendhülse.



### SICHER

Push-in-Verbindungen vermeiden Ausfallzeiten, reduzieren den Wartungsaufwand und senken die Installationskosten.

- ▶ Kein Hitzersisiko
- ▶ Es besteht keine Gefahr, dass die Anschlüsse am Produkt durch übermäßiges Anziehen brechen

▶ Ein Nachziehen von Schrauben ist nicht mehr notwendig und der Betrieb in vibrierender Umgebung ist kein Problem mehr.

▶ Berührungssicherer Schutz ohne zusätzliche Abdeckung.



### SCHNELL

▶ Schneller und werkzeugloser Leiteranschluss durch Direktstecktechnik.

▶ Der Austausch eines beschädigten Relais ist schnell und einfach.

## SOR

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die einphasigen Halbleiterrelais der SOR-Reihe mit Federklemmen sind in mehreren Versionen erhältlich, die für den Einsatz mit AC-1-Widerstandslasten konzipiert sind.

- ▶ Strombegrenzer
- ▶ Grüne Kontrollstatus-LED
- ▶ Spannungsschutz am Eingang (Transil)
- ▶ Anschluss auf der Leistungsseite: Doppelte „Push-in“-Federklemmen (max. 6 mm<sup>2</sup> oder 10 AWG)
- ▶ Anschluss auf der Steuerseite: Doppelte „Push-in“-Federklemmen (max. 2,5 mm<sup>2</sup> oder 14 AWG)

● Abm. 45 x 59 x 41.2 mm

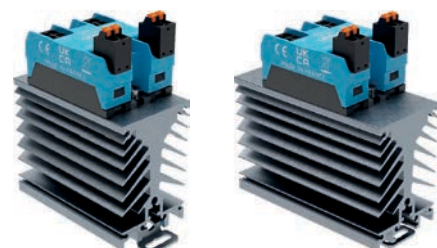


Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SOR943440-HE	35A	35A	12-280VAC	600V	3-32VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SOR965440-HE	50A	41A	24-660VAC	1200V	3,5-32VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS
SOR967440	90A	41A	24-660VAC	1200V	3,5-32VDC	7200A <sup>2</sup> s	TVS

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

### ▶ "Ready to use" - Modell mit montiertem Kühlkörper

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SOR943440-HE-WF151	35A	28A	12-280VAC	600V	3-32VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SOR965440-HE-WF114	50A	34A	24-660VAC	1200V	3,5-32VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS





# Einphasige Halbleiterrelais

## celpac<sup>®</sup> 2G

### Relais mit 22.5mm Baubreite!

#### Leistung & Zuverlässigkeit

- ▶ Befestigungsabmessungen identisch mit SO oder SC Relais in der Bauform „hockey puck“,
- ▶ Maximale Spannungsfestigkeit bis zu 1600V (690VRMS), 600VAC und 1200VAC als Standard,
- ▶ Thyristor Nennströme bis zu 95A (IRMS = 96A @ 100°C),
- ▶ Breiter Eingangsspannungsbereich: 3-32VDC mit Strombegrenzung,
- ▶ Eingangs- Status Anzeige mit gelber LED,
- ▶ Überspannungsschutz am Eingang,
- ▶ Neue Generation der TMS<sup>2</sup> Technologie der Thyristoren für eine längere Lebenserwartung,
- ▶ Schnelle und einfache Anschlussmöglichkeit,
- ▶ Entwickelt gemäß den europäischen Richtlinien EN60947-4-3 (IEC947- 4-3) und IEC/EN60335-1 - VDE0700-1 – IEC62314 - UL-cUL,
- ▶ Schutzart IP20 mit entfernbaren Abdeckklappen (SU Serie) bzw. Abdeckkappe (SA Serie),
- ▶ Andere, optionale Schutzbeschaltungen : RC, VDR, aktiver Überspannungsschutz

#### Preiseffiziente Lösung in kleiner Bauform

- ▶ Die 22.5mm Baubreite der Halbleiterschütze reduziert den benötigten Montageplatz auf ein Minimum,
- ▶ Reduziert Montagezeiten, dank einfacher Verdrahtung,
- ▶ Reduziert Wartungsaufwand dank einer sehr langen Lebensdauererwartung,
- ▶ Gleicher Schraubendreher für Eingangs- und Ausgangsschrauben.

#### MERKE

SA7 / SU7 ▶ Momentanschaltend

SA8 / SU8 ▶ Nullspannungsschaltend, für die meisten Lasten

SA9 / SU9 ▶ Nullspannungsschaltend, für ohmsche Lasten optimiert

#### Gebrauchsfertige Modelle

SAL / SUL ▶ Kühlkörper 22.5mm - 3K/W

SAM / SUM ▶ Kühlkörper 45mm - 2,2K/W

### Vielseitige, einfache und schnelle Verdrahtungsmöglichkeiten

	Reihe SA	Reihe SU
Leistungsverdrahtung ▶		Direkte Anbindung per Litze oder Aderendhülse
Steuerverdrahtung ▶	 Mit Schraubanschlüssen	 Mit Stecker für die Ansteuerung

#### Optional

Zwei Module zum direkten Aufstecken auf die SSRTypen SU, SUL und SUM sind verfügbar

- ▶ **SPARE PLATZ**
- ▶ **SPARE KOSTEN**
- ▶ **ERHALTE MEHR FUNKTIONEN**

#### Stromüberwachungsmodul



ESUC (siehe Seite 27)

#### Temperaturregler, Stromüberwachung und Busschnittstelle in einem Modul



ECOM (siehe Seite 27)

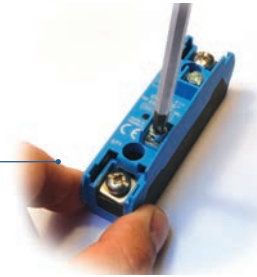


# Einphasige Halbleiterrelais



**celpac<sup>®</sup>** 2G

Reihe SA  
mit Schraubanschlüssen



Unsere SA-Reihe ist Steuer- und Lastseitig mit Schraubanschlüssen ausgestattet. Die Halbleiterrelais dieser Reihe haben eine transparente Schutzabdeckung und einige Modelle sind „ready-to-use“ mit montiertem Kühlkörper (Versionen SAL und SAM).

## SA

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### Zur Montage auf Kühlkörpern oder Montageplatte

**SA8** : Nullspannungsschaltend / Entwickelt für die meisten Lastarten / Integrierter Überspannungsschutz mittels VDR

**SA9** : Nullspannungsschaltend / Für ohmsche Lasten AC-1 optimiert

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2t</sup>	Schutz
SA842070	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SA942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	450A <sup>2</sup> s	-
SA963460	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	-
SA965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	-



Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

● Abm. 22.5 x 90 x 42 mm

## SAL / SAM

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### „Ready-to-use“ mit montiertem Kühlkörper

**SAx9** : Nullspannungsschaltend / Für ohmsche Lasten AC-1 optimiert

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2t</sup>	Mit geregeltm Steuerkreisstrom	Spezifikationen
SAL942460	25A	20A	12-280VAC	600V	3-32VDC	450A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SAL961360	15A	12A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	882A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <10mA
SAL962360	25A	18A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	882A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <10mA
SAL963460	35A	21A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SAL965460	50A	22A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SAM943460	35A	28A	12-280VAC	600V	3-32VDC	882A <sup>2</sup> s	nein	mit vereinfachtem Eingangskreis
SAM963360	35A	28A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	882A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <10mA
SAM965360	50A	30A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	ja	Steuerstrom <10mA

SAL  
● Abm. 22.5 x 90 x 112 mm



SAM  
● Abm. 45 x 90 x 112 mm





# Einphasige Halbleiterrelais

Unsere SU-Serie hat eine Eingangsstecker und entfernbare Abdeckklappen lastseitig. Einige Modelle sind „ready-to-use“ mit montiertem Kühlkörper (Versionen SUL und SUM).

## SU

### Zur Montage auf Kühlkörpern oder Montageplatte

**SU7** : Momentanschaltend

**SU8** : Nullspannungsschaltend / Entwickelt für die meisten Lastarten / Integrierter Überspannungsschutz mittels VDR

**SU9** : Nullspannungsschaltend / Für ohmsche Lasten AC-1 optimiert

#### Reihe SU

mit Stecker für die Ansteuerung



Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SU765070	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU842070	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SU842770	25A	12-275VAC	600V	18-30VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SU842970	25A	12-275VAC	600V	160-240VAC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SU865070	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU865770	50A	24-510VAC	1200V	18-30VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU865970	50A	24-510VAC	1200V	160-240VAC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU867070	75A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SU942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	-
SU963460	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	-
SU965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	-
SU967460	75A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	-



● Abm. 22.5 x 90 x 42 mm

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

## SUL / SUM

### „Ready-to-use“ mit montiertem Kühlkörper

**SUx7** : Momentanschaltend

**SUx8** : Nullspannungsschaltend / Entwickelt für die meisten Lastarten / Integrierter Überspannungsschutz mittels VDR

**SUx9** : Nullspannungsschaltend / Für ohmsche Lasten AC-1 optimiert

Best. Nr. Produkt	Nenn-strom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitel-spannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SUL765070	50A	22A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL842070	25A	20A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SUL842770	25A	20A	12-275VAC	600V	18-30VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SUL842970	25A	20A	12-275VAC	600V	160-240VAC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SUL865070	50A	22A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL865770	50A	22A	24-510VAC	1200V	18-30VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL865970	50A	22A	24-510VAC	1200V	160-240VAC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL867070	75A	24A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SUL942440	25A	20A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	TVS
SUL942460	25A	20A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	-
SUL963440-HE	35A	26A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SUL963460	35A	26A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	-
SUL963840-HE	35A	26A	24-600VAC	1200V	80-140VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SUL963940-HE	35A	26A	24-600VAC	1200V	180-280VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SUL965440-HE	50A	27A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS
SUL965460	50A	27A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	-
SUL965840-HE	50A	26A	24-600VAC	1200V	80-140VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS
SUL965940-HE	50A	26A	24-600VAC	1200V	180-280VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS
SUL967440	75A	29A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SUL967460	75A	29A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	-
SUL967840	75A	29A	24-600VAC	1200V	80-140VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SUL967940	75A	29A	24-600VAC	1200V	180-280VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SUM865070	50A	39A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUM867070	75A	39A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR



SUL  
● Abm. 22.5 x 90 x 42 mm



SUM  
● Abm. 45 x 90 x 112 mm



## celpac<sup>®</sup> 2G

### Optionale Module

Wir bieten zwei Module zum direkten Aufstecken auf die SSR Typen SU, SUL und SUM

- ▶ SPARE PLATZ
- ▶ SPARE KOSTEN
- ▶ ERHALTE MEHR FUNKTIONEN



## ESUC

### Stromüberwachungsmodul

Zur Kombination mit unsere Baureihen SU/SUL/SUM, um eine Überwachungsfunktionen hinzuzufügen:

#### Diagnose von bis zu 5 parallel geschalteten Heizkomponenten durch:

- ▶ Ständige Laststromüberwachung
- ▶ Teach-in-Funktion für den Stromwert
- ▶ Zwei Alarmschwellenwerte +/- 16%
- ▶ Teillastausfallerkennung
- ▶ Lastkreisüberwachung
- ▶ Kurzschlussüberwachung des Halbleiterrelais.

Best. Nr. Produkt	Strom Bereich	Eingangsspannung
ESUC0450	2-40A	8-30VDC
ESUC0480	2-40A	16.8-45VDC
ESUC0150	1-10A	8-30VDC



#### Warum sollte man das ESUC Modul verwenden ?

- ▶ Schnelle Fehlermeldung (augenblickliche Alarmmeldung)
- ▶ Einfachere Wartung
- ▶ Um herauszufinden, dass eine Teillast ausgefallen ist.
- ▶ Steigerung der Produktionssicherheit von Plastik/ Gummi verarbeitenden Maschinen (speziell bei thermischen Prozessen)
- ▶ 22,5mm schmales Relais mit montiertem Kühlkörper und Hutschienenadapter
- ▶ Hutschienenadapter aus Metall, daher keine extra Erdung notwendig.

## ECOM0010

### Temperaturregler, Stromüberwachung und Bus-Schnittstelle in einem Modul

Zur Kombination mit unseren Baureihen SU/SUL/SUM, um eine Temperaturregelung mit Überwachungsfunktionen und eine Kommunikationsschnittstelle hinzuzufügen.

#### Temperaturregler mit:

- ▶ PID-Regler mit automatischer oder manueller Eingabe
- ▶ Isolierte Eingänge für Thermoelemente vom Typ J,K,T und E, PT100-Eingang in Vorbereitung
- ▶ 2. Ausgang zum : Heizen, Kühlen, als Alarmausgang oder zur Ansteuerung von einem 3-phasigen Relais
- ▶ Alarm bei Regelkreis oder Lastunterbrechung.

**-Stromüberwachung und einstellbare Alarmmeldung für Stromwerte von bis zu 50A**

**-Schnittstelle mit Standard Modbus-RTU-Protokoll**

**-Versorgungsspannung: 24VDC, +/- 10%**

**-Alimentation : 24Vdc +/- 10%.**



#### Warum sollte man das ESUC Modul verwenden ?

- ▶ Das ECOM Modul ist die kompakteste Lösung auf dem Markt. Es beinhaltet die neueste Mess- und Regelungstechnologie.
- ▶ Diese Lösung erfüllt den Anspruch auf Kostenreduzierung durch Verkleinerung von Schaltschrankfläche, Einsparungen von analogen Eingängen an der Steuerung und bei den Verdrahtungskosten.



# Diagnoserelais

## Welche Lösung ist die beste?

celduc® relais bietet verschiedene Diagnoselösungen an. Diese Relais ermöglichen es dem Benutzer, den Zustand der Last (Widerstandslast), den Ausgang des Relais und das Vorhandensein der Netzspannung zu erkennen.

### Hier einige Beispiele der Bedürfnisse unserer Kunden

#### Anforderung

- ▶ 1 RELAIS für 1 Element Heizung + 1 Erkennung
- ▶ 1 RELAIS für 1 Heizelement + 1 Schnellerkennung + Lösung kompakt und einsatzbereit

#### Lösung

- ▶ SOD
- ▶ SILD



#### Vorteile

- ▶ Diese Relais ermöglichen es dem Anwender, im Stromkreis den Zustand der Last (angeschlossen oder nicht), den Ausgang des Relais (geschlossen oder nicht) und die Netzspannung (Zustand der Sicherung oder des Leistungsschalters) über einen Diagnose-Kontakt (Öffner) zu erkennen
- ▶ Potentialfrei
- ▶ Nur ein SPS-Eingang und kann in Reihe geschaltet werden
- ▶ Einfach zu bedienen
- ▶ Die Diagnosefunktion benötigt keine externe Stromversorgung
- ▶ Kurze Reaktionszeit < 100ms.

#### Anforderung

- ▶ Aktuelle Messwerte und Alarmer über eine Kommunikationsschnittstelle.

#### Lösung

- ▶ ECOM-Modul kombiniert mit unseren SU / SUL/SUM Halbleiterrelais.



#### Vorteile

- ▶ Dieses Produkt, das zur Temperaturregelung (integrierter PID) konzipiert wurde, kann auch verwendet werden für:
  - Die Messung des Ladestroms
  - Die Messung der Umgebungstemperatur, der Prozesstemperatur oder der Temperatur des Halbleiterrelais oder des Kühlkörpers (Thermoelementeingang J, K, T, E integriert)
  - Alarmgenerierung (Strom, Temperatur, Relaisstatus)
  - Steuerung über proportionalen AC-Leistungssteller, um die Leistung der Last zu regulieren
- ▶ Kommunikation über eine RS485-Schnittstelle und MODBUS RTU-Protokoll.
- ▶ Zur lokalen Anzeige der Zustände sind 3 LEDs und ein parametrierbarer Ausgang vorhanden.

#### Anforderung

- ▶ Ein Halbleiterrelais für mehrere Lasten, kompakt und ready-to-use

#### Lösung

- ▶ ESUC-Modul zur Stromüberwachung kombiniert mit unseren SU / SUL/SUM Halbleiterrelais



#### Vorteile

- ▶ Erkennung von Teillastausfall oder Überstrom (Betrieb von bis zu 5 identischen Lasten)
- ▶ Dreiphasen- oder Mehrzonenbetrieb möglich
- ▶ Minimaler Platzbedarf bei einer Breite von nur 22,5 mm

#### Anforderung

Zu- oder Abschalten von Heizzonen. Das ist z.B. bei Tiefziehmaschinen der Fall, bei denen es notwendig ist, die Heizfläche an die Größe der vorzuwärmenden Kunststofffolien anzupassen. Standard-Diagnose-Halbleiterrelais zeigen einen Fehler an, wenn eine Heizzone getrennt wird, was ein spezielles oder sogar komplexes Diagnosemanagement erfordert.

#### Lösung

- ▶ SOI

#### Vorteile

Der SOI-Reihe gibt neben seiner Schaltfunktion Auskunft darüber, ob ein Laststrom vorhanden ist, oder nicht.





## SIEHE AUCH

- Unsere aktuelle Stromüberwachungs- und Kommunikationsschnittstelle: ESUC- und ECOM-Optionsmodule (Seite 27)
- Unser zwei- bzw. dreiphasiges SSR mit einem Hilfskontakt, das zur Erkennung verschiedener Fehler an der Last (offener Stromkreis) oder am SSR (Kurzschluss) verwendet werden kann (Seite 34).

Unsere Palette an Diagnoserelais ist im celpac-Gehäuse (ready-to-use auf Kühlkörper) mit unserer SILD-Reihe und okpac® (zur Montage auf Kühlkörper) mit unseren SOD und SOI erhältlich. Diese Relais ermöglichen es dem Anwender, den Zustand der Last (ohmsche Last), den Ausgang des Relais und die Netzspannung über einen Diagnose-NC-Kontakt (Öffner) zu erkennen. Die Diagnosefunktion erfordert keine externe Stromversorgung (celduc®-Patent), die Kontakte verschiedener Relais können in Reihe geschaltet werden. Diese Relais können zur Diagnose in einem dreiphasigen System verwendet werden, Sternverdrahtung ohne Nullleiter. Unsere SOI-Reihe detektiert den Laststrom unabhängig von der Steuerung. Wenn der Laststrom über der werkseitig eingestellten Stromschwelle liegt, schaltet der im SOI eingebaute Stromwandler den Rückmeldestatusschalter ein. Dieser Schalter zeigt daher den Laststromfluss an und ermöglicht es dem Benutzer oder dem System, korrekte oder falsche Vorgänge zu erkennen.

## SOD

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I²t
SOD843180	35A	50-265VAC	600V	7-30VDC	1 250A²s
SOD845180	50A	50-265VAC	600V	7-30VDC	2 800A²s
SOD849180	125A	50-265VAC	600V	7-30VDC	22 000A²s
SOD865180	50A	150-510VAC	1200V	7-30VDC	2 800A²s
SOD867180	75A	150-510VAC	1200V	7-30VDC	7 200A²s

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



• Abm. 45 x 58,5 x 33,6 mm

## SILD

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die Diagnoserelais der SILD-Reihe sind im celpac-Gehäuse (gebrauchsfertig) untergebracht.

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V) peak	Steuer-spannung	I²t
SILD845160	50A	28A	70-280VAC	600V	3-32VDC	1500A²s
SILD865170	50A	28A	150-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1500A²s
SILD867170	75A	30A	150-510VAC	1200V	3,5-32VDC	5000A²s



• Abm. 22,5 x 80 x 116 mm

## SOI

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### Betrieb

Durch Anlegen oder Entfernen einer Spannung am Steuereingang schaltet oder unterbricht das SOI-Relais den Strom in der Last. Wenn der Laststromwert höher als der werkseitig voreingestellte Schwellenwert ist, schließt der im SOI enthaltene Stromwandler den Hilfskontakt. Es zeigt also an, dass ein Strom in der Last fließt und ermöglicht es dem Benutzer oder dem System, korrekte oder falsche Vorgänge zu erkennen.

### Vorteile

- ▶ Reduzierung von Anzahl, Kosten und Zeit der Verkabelung
- ▶ Eliminierung der Notwendigkeit der Verlegung von Stromkabeln über einen Stromwandler
- ▶ Entfernung von teuren Analogeingängen an der SPS

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I²t
SOI885070	50A	24-625VAC	1600V	3,5-32VDC	2 800A²s

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



• Abm. 45 x 58,5 x 33,6 mm



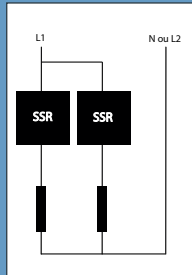


# Zweiphasige Halbleiterrelais

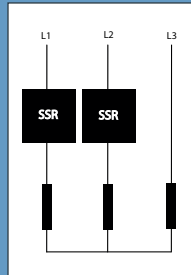
Unser Zwei-Phasen-Relais integriert 2 separate Relais in einem kompakten 45mm-Gehäuse. Sie sind sehr gut geeignet zum Schalten von 3-phasigen Lasten durch Schalten von nur 2 Phasen.



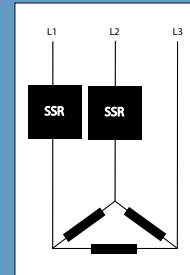
## Schaltungsbeispiele



2-Last-Verdrahtung 1-phasig.



2-Phasenrelais SOB zum Schalten von Heizungen in Sternschaltung. Für gleichmäßige Lastverteilung ohne N-Anschluss.



2-Phasenrelais SOB zum Schalten von Heizungen in Dreieckschaltung. Für hohe Spannungen, auch für unsymmetrische Belastung.

## SIB Nullspannungsschaltend

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Zweiphasiges Halbleiterrelais in einem kompakten 22,5-mm-Gehäuse

● Abm. 22,5 x 80 x 42,6 mm

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SIB942360	2x30A	12-280VAC	600V	12-24VDC	487A <sup>2</sup> s	1 gemeinsamer Eingang

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

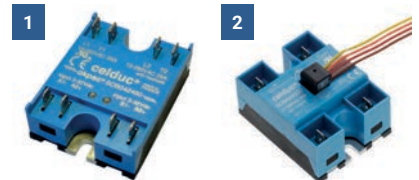


## SOB5 Nullspannungsschaltend

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



- ▶ Leistungs- und Steueranschluss mittels FASTON-Anschlüssen (Fig.1)
- ▶ 2-fach-Eingang mit Stecker Typ CE100F ITW PANCON oder vergleichbar + Leistungsanschluss mit FASTON-Anschlüssen mit IP20 Schutz (Fig.2)



● Abm. 45 x 58.5 x 27 mm

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen	Fig n°
SOB542460	2x25A	2x25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	265A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge	1
SOB562460	2x25A	2x25A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	265A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge	1
SOB544330	2x40A	2x25A	12-275VAC	600V	8-30VDC	882A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge	2
SOB564330	2x40A	2x25A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	882A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge	2

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

## SOB6 Nullspannungsschaltend

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Reihe SOB6 hat 2 separate Steuereingänge mit Stecker CE100F ITW PANCON oder ähnlich.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SOB665300	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

● Abm. 45 x 58.5 x 27 mm (Stecker bitte separat bestellen)



# Zweiphasige Halbleiterrelais



## SOB7

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die SOB7-Reihe ist momentanschaltend

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SOB763670	2x35A	2x35A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	1250A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB765670	2x50A	2x50A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	2500A <sup>2</sup> s	
SOB767670	2x75A	2x50A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	



Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

● **Abm. 45 x 58.5 x 27 mm**  
(Stecker bitte separat bestellen)

## SOB8

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die SOB8-Reihe ist nullspannungsschaltend und geeignet für die meisten Lasten.

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SOB863860	2x35A	2x35A	24-600VAC	1200V	17-30VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB865660	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	8-30VDC	2500A <sup>2</sup> s	
SOB867640	2x75A	2x50A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge / TVS



Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

● **Abm. 45 x 58.5 x 27 mm**  
(Stecker bitte separat bestellen)

## SOB9

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die SOB9-Reihe ist nullspannungsschaltend und optimiert für ohmsche Lasten AC-1.

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SOB942360	2x25A	2x25A	12-280VAC	600V	10-30VDC	600A <sup>2</sup> s	1 gemeinsamer Steuereingang
SOB942660	2x25A	2x25A	12-280VAC	600V	10-30VDC	600A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB943360	2x35A	2x35A	12-280VAC	600V	10-30VDC	1 250A <sup>2</sup> s	1 gemeinsamer Steuereingang
SOB945360	2x50A	2x50A	12-280VAC	600V	10-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	1 gemeinsamer Steuereingang
SOB962060	2x25A	2x25A	24-600VAC	600V	3,5-32VDC	380A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB963660	2x35A	2x35A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1250A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB965060	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB965160	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	6-16VDC	1 680A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB965160-TH	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	6-16VDC	1 680A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge / Montiert Wärmeleitfolie
SOB965360	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	1 gemeinsamer Steuereingang
SOB965660	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge
SOB965660-TH	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge / Montiert Wärmeleitfolie
SOB965670-TH	2x50A	2x50A	24-510VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge / VDR / Montiert Wärmeleitfolie
SOB967660	2x75A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge



● **Abm. 45 x 58.5 x 27 mm**  
(Stecker bitte separat bestellen)

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltbarer Strom (bei 40°C)	Schaltbare Spannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Spezifikationen
SOB96366WF	2x35A	2x15A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1250A <sup>2</sup> s	2 getrennte Steuereingänge / ready-to-use auf Kühlkörper





# Zweiphasige Halbleiterrelais



**NEU**

## Zweiphasige Halbleiterrelais mit Push-in-Federzugklemmen

Schnelle Verdrahtung, auch bei engen Platzverhältnissen!

Diese Verbindungstechnik ist einfach zu bedienen und erfordert keine Spezialwerkzeuge. Sie eignet sich perfekt für kompakte Installationen, bei denen eine schnelle und sichere Verdrahtung erforderlich ist.



### STARK

Push-in-Verbindungen sind haltbar und zuverlässig.



### FLEXIBEL

Push-in-Anschlüsse sind für verschiedene Leiterarten geeignet: Massivleiter, mehrdrähtige Leiter und für feindrähtige Leiter mit Aderendhülse.



### SICHER

Push-in-Verbindungen vermeiden Ausfallzeiten, reduzieren den Wartungsaufwand und senken die Installationskosten.

- ▶ Kein Hitzersisiko
- ▶ Es besteht keine Gefahr, dass die Anschlüsse am Produkt durch übermäßiges Anziehen brechen



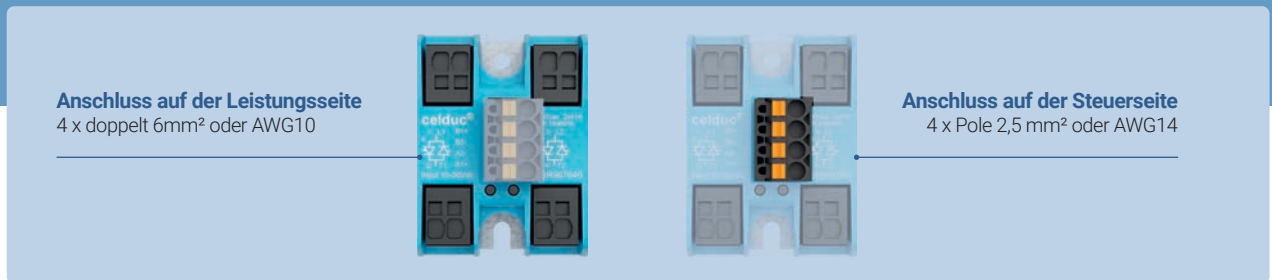
▶ Ein Nachziehen von Schrauben ist nicht mehr notwendig und der Betrieb in vibrierender Umgebung ist kein Problem mehr.

▶ Berührungssicherer Schutz ohne zusätzliche Abdeckung

### SCHNELL

▶ Schneller und werkzeugloser Leiteranschluss durch Direktstecktechnik.

▶ Der Austausch eines beschädigten Relais ist schnell und einfach.



## SOBR

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die neue SOBR-Reihe, zweiphasiger Halbleiterrelais, wurde erweitert und bietet nun neue Modelle mit Push-in-Federzugklemmen. Diese Produktreihe ist für den Einsatz mit AC-1-Widerstandslasten konzipiert.

- ▶ 2 x grüne Eingangsstatus-LEDs
- ▶ Anschluss auf der Leistungsseite: Doppelte „Push-in“-Federklemmen (max. 6 mm<sup>2</sup> oder 10 AWG)
- ▶ Anschluss auf der Steuerseite: Steckbare „Push-in“-Federklemmen (max. 2,5 mm<sup>2</sup> oder 14 AWG)



● Abm. 45 x 59 x 48.1 mm

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SOBR943640-HE	2x35A	2x35A	12-280VAC	600V	10-30VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SOBR965640-HE	2x50A	2x41A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS
SOBR967640	2x75A	2x41A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	TVS

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

▶ „Ready to use“-Modell mit montiertem Kühlkörper

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz
SOBR965640-HE-WFF05	2x50A	2x41A	24-600VDC	1200V	10-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS









# Dreiphasige Halbleiterrelais

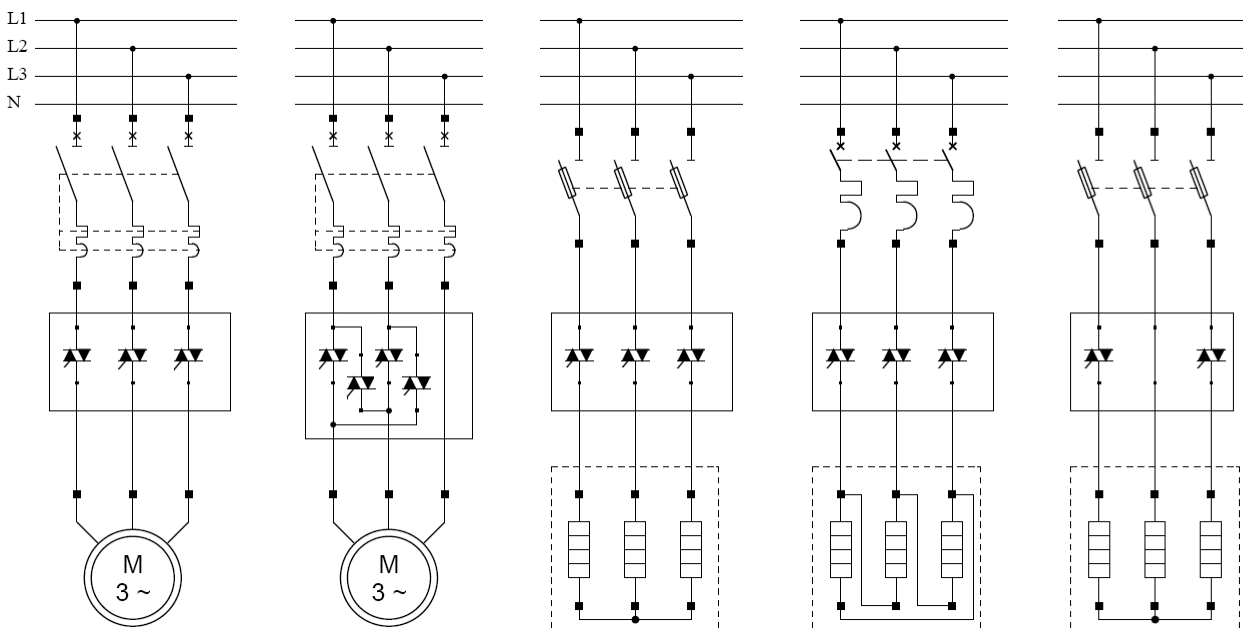


celduc® relais bietet eine breite Palette an Halbleiterrelais zum Schalten von 3-phasigen Lasten an. Verschiedene Modelle sind verfügbar, mit bis zu 125A pro Phase, mit AC- oder DC Steuerspannung, sowie nullpunkt- oder momentanschaltend.

## Schaltungsbeispiele

	cel3pac®	sightpac®
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modell mit einer 100 mm Montagebreite,</li> <li>• Reduzierte Höhe: 34,7mm,</li> <li>• Verbesserte Anschlüsse zur Erreichung hoher thermischer Stromgrenzen,</li> <li>• Große Leistungsanschlüsse: bis 50mm<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte Modell: 45mm Breite,</li> <li>• Bohrbild kompatibel mit der Baureihe okpac® und celpac®,</li> <li>• Eine visionäre und ausbaufähige Serie (zukünftigen mit optionalen Zusatzmodulen)</li> </ul>
<b>Leistungsverdrahtung</b>	<p>Schraubanschlüsse</p>  <p>Federzugklemmenanschlüsse</p> 	<p>Stecker</p>  <p>Federzugklemmenanschlüsse</p> 
<b>Steuerverdrahtung</b>	<p>Standard mit Schraubanschlüssen oder mit 4 poliger Federzugklemme (andere auf Anfrage)</p> 	<p>Stecker</p> 

## Einfache und schnelle Verdrahtungsmöglichkeiten



Dreiphasiges SSR SMT8/SGT8 mit einem dreiphasigen Motor mit thermisch/magnetischer Überstromauslösung.

Motor Wendeschütze SV9 für dreiphasige Asynchron Motore mit thermisch/magnetischer Überstromauslösung.

Dreiphasige SSR SMT/SGT für ohmsche Verbraucher in Sternschaltung. Absicherung mittels Schmelzsicherungen.

Dreiphasige SSR SMT/SGT für ohmsche Verbraucher in Dreieckschaltung mit Sicherungsautomaten.

Drehstrom Sparschaltung mit einem SMB/SGB in Sternschaltung. Absicherung mittels Schmelzsicherungen.



# Dreiphasige Halbleiterrelais

## sightpac®

### 45 mm breite Ausführung!

**MERKE**

**SMB8 / SMT8 / SGB8**

► Nullspannungsschaltend – geeignet für die meisten lastarten.

## SMB

### Dreiphasiges Halbleiterrelais, zweiphasig schaltend

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Die neue SMB Serie wurde entwickelt zur Steuerung von dreiphasigen Lasten, in Dreieck oder (ohne Neutralleiter) Sternschaltung. Zwei der drei Phasen werden geschaltet und die Dritte wird durchgeföhrt.

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I²t	Schutz
SMB8650510	3x50A	3x50A	3x12A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	RC - VDR
SMB8670910	3x75A	3x75A	3x16A	150-520VAC	1600V	4-30VDC	7 200A²s	RC - VDR + Hilfskontakt
SMB8850210	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	RC - VDR

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Köhlkörper verwendet werden.

Ein Hilfskontakt erlaubt die Überwachung der Relaisfunktion und der Last. Dieser Statusausgang ist im störungsfreien Zustand geschlossen und öfnet bei Problemen an der Last oder des Relais. Die Kontakte können in Serie geschaltet (gekettelt) werden, um eine Summenfehlermeldung zu erhalten. Typ. Anwendung: Hochgeschwindigkeitsprozesse bei denen ein Fehler schnellstmög- lich detektiert werden muss.



● Abm. 45 x 100 x 48 mm

## SMT

### Dreiphasige Halbleiterrelais mit Stecker für die Ansteuerung

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I²t	Schutz
SMT8620520	3x25A	3x20A	3x5A	24-520VAC	1200V	4-30VDC	380A²s	RC - VDR
SMT8628520	3x25A	3x20A	3x5A	24-520VAC	1200V	24-255VAC/DC	380A²s	RC - VDR

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Köhlkörper verwendet werden.

● Abm. 45 x 100 x 48 mm

► Anschlussfertig auf Köhlkörper

SMT8628521	3x25A	3x17A	3x5A	24-520VAC	1200V	24-255VAC/DC	380A²s	RC - VDR
------------	-------	-------	------	-----------	-------	--------------	--------	----------



## SGB

### Dreiphasiges Halbleiterrelais, zweiphasig schaltend

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer- spannung	I²t	Schutz
SGB8850200	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	VDR
SGB8890200	3x125A	3x125A	3x32A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	22 000A²s	VDR

● Abm. 100 x 76.5 x 35.5 mm







## cel3pac®

### Funktion und Zuverlässigkeit

## SGT

### Mit Schraubverbindungen

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



- SGT7** ▶ Momentanschaltend  
**SGT8** ▶ Nullspannungsschaltend - geeignet für die meisten Lastarten  
**SGT9** ▶ Nullspannungsschaltend - optimiert für Widerstandslastarten



1  
 ● Abm. 100 x 76.5 x 35.5 mm

Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz	Fig n°
SGT7650500	3x50A	3x50A	3x12A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT7690500	3x125A	3x125A	3x32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8638500	3x35A	3x35A	3x7A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	1 250A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8658500	3x50A	3x50A	3x12A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8670500	3x75A	3x50A	3x16A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	7 200A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8678500	3x75A	3x75A	3x16A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8690500	3x125A	3x75A	3x32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8698500	3x125A	3x125A	3x32A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	RC - VDR	1
SGT8850200	3x50A	3x125A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR	1
SGT8858200	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR	1
SGT8859200	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	90-280VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR	1
SGT8879200	3x75A	3x50A	3x16A	24-640VAC	1600V	90-280VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR	1
SGT9424300	3x25A	3x25A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9444300	3x50A	3x50A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9454300	3x50A	3x50A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9474300	3x75A	3x75A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9624300	3x25A	3x25A	-	24-600VAC	1200V	4-30VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9694300	3x125A	3x125A	-	24-600VAC	1200V	4-30VDC	22 000A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9834300	3x35A	3x35A	-	24-640VAC	1600V	4-30VDC	1 250A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9854300	3x50A	3x50A	-	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGT9874300	3x75A	3x75A	-	24-640VAC	1600V	4-30VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS	1

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden

#### ► Version mit eingebautem Temperaturalarm

SGT8650810	3x50A	3x42A	3x12A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	RC - VDR Temperaturalarm	2
------------	-------	-------	-------	-----------	-------	---------	-----------------------	-----------------------------	---

Die Temperaturüberwachung erkennt eine Überhitzung des Relais und wird unter 70 °C zurückgesetzt. Wird der voreingestellte Temperaturgrenzwert überschritten, öffnet der Temperatursensor und das Halbleiterrelais wird abgeschaltet. Typische Anwendungen: Steuerung von Heizungen

#### ► Anschlussfertig auf Kühlkörper

SGT8658502	3x50A	3x24A	3x12A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	RC - VDR	3
SGT8698503	3x125A	3x48A	3x32A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	RC - VDR	4
SGT8698504	3x125A	3x64A	3x32A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	RC - VDR	5
SGT9654302	3x50A	3x24A	-	24-600VAC	1200V	4-30VDC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS	3

Andere Modelle auf Anfrage



2  
 ● Abm. 100 x 76.5 x 35.5 mm



3  
 ● Abm. 98 x 89.8 x 104.7mm



4  
 ● Abm. 110 x 110 x 150.2mm



5  
 ● Abm. 145 x 110 x 149.7mm



# Dreiphasige und Vierfach Halbleiterrelais

## SGTR **NEU**

Mit Push-in-Federzugklemmen

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I²t	Schutz	Abb. Nr.
SGTR9854310	3x50A	3X41A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	TVS	1
SGTR8690510	3X125A	3X41A	3X32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A²s	VDR+RC	1
SGTR9854310-WF031	3x50A	3x41A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	TVS	2
SGTR9874310-WF108	3x75A	3x22A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	7 200A²s	TVS	3

1  
● Abm. 100 x 77 x 47.5 mm



„Ready to use“-  
Modell mit  
montiertem  
Kühlkörper

2



3



## Vierfach Halbleiterrelais

Vierfach Halbleiterrelais bieten vier unabhängig gesteuerte Halbleiterrelais mit Wechselstromausgang in einem einzigen Industriestandardgehäuse. Unsere SMQR- und SCQ-Modelle bieten Kunden die Wahl zwischen Push-in-Federklemmen oder Flachsteck-Klemmen.

## SMQR

Mit Push-in-Federzugklemmen

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Nennstrom	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I²t	Led	Schutz	Abb. Nr.
SMQR9623410	4x25A	4x25A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	380A²s	ja	TVS	1
SMQR9623410-WFF05	4x25A	4x18A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	380A²s	ja	TVS	2

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden



1

● Abm. 45 x 100 x 48.1mm

„Ready to use“-Modell mit  
montiertem Kühlkörper

2



Weitere Modelle auf Anfrage

## SCQ

Mit Flachsteck-Klemmen

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	I²t	Led	Spezifikationen
SCQ842060	4x25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	288A²s	ja	Common +VDC
SCQ842160	4x25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	288A²s	ja	Common 0VDC + polarized connector

● Abm. 44.5 x 58.2 x 27 mm





## SMR AC Drehstrom-Wendeschütze

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Diese Baureihe wird zur Drehrichtungsänderung eines Drehstrom-Motors verwendet (2,2kW max).

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz	Spezifikationen
SMR8621520	3x5A	24-520VAC	12-30VDC	380A <sup>2</sup> s	RC - VDR Umkehr + Verzögerung	2 phasig schaltend

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

● Abm. 45 x 100 x 48 mm



## SGR AC Drehstrom-Wendeschütze

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Diese Baureihe wird zur Drehrichtungsänderung eines Drehstrom-Motors verwendet (7.5kW max @400Vac)

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz	Spezifikationen
SGR8671510	3x16A	24-520VAC	12-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	RC - VDR Umkehr + Verzögerung	2 phasig schaltend

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

● Abm. 100x 76.5 x 35.5 mm



## SG9 / SV9 / SW9 AC Drehstrom-Wendeschütze

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Diese Halbleiterrelais werden zur Änderung der Drehrichtung eines Drehstrom-Motors verwendet.

Die SV9-Serie bietet einen IP20 Schutz.

Die SW9-Serie ist ready-to-use auf Kühlkörper oder Hutschienenmontageclip. LED Statusanzeigen sowie eine Verriegelung der beiden Drehrichtungen sind ebenfalls enthalten. Erhältlich im 40 oder 46,7mm Gehäuse.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Schaltspannung	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Schutz	Spezifikationen	Abb. Nr.
SG969100	3 x 6,6A	24-500VAC	10-30VDC	612A <sup>2</sup> s		3 phasig schaltend	1
SG969300E	3 x 8,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s	Umkehr	2 phasig schaltend	1
SV969300E	3 x 8,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s	+ Verzögerung	2 phasig schaltend	2
SV969500E	3 x 16A	24-550VAC	12-30VDC	5000A <sup>2</sup> s	+ Verzögerung	2 phasig schaltend	2
SW960330	3 x 4,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s	RC + VDR	2 phasig schaltend	3
SW961230	3 x 8,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s		2 phasig schaltend	4



1

● Abm. 100 x 73.5 x 39.5 mm



2

● Abm. 100 x 76 x 56.5 mm



3

● Abm. 100 x 76 x 72 mm



4

● Abm. 83 x 90 x 1555 mm



# Motorsteuerung

## SGRD / XKRD DC Wendeschütze

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



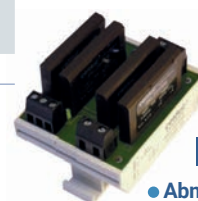
Unsere SGRD Wendeschützeinheit für Gleichspannungsmotore bietet alle nötigen Eingangsschutzbeschaltungen, um das Modul gegen Verdrahtungsfehler oder Kurzschlüsse zu schützen. Auch ist bereits eine elektronische Eingangsverriegelung vorgesehen, die ein versehentliches schalten beider Kanäle verhindert. Das anschlussfertige Modul XKRD30506, für Din-Schienen Montage, beinhaltet 4 Halbleiterrelais, die intern als Wendeschütz (H Brücke) verdrahtet sind. Ein Überspannungsschutz ist bereits integriert (typ. 100W @ 24Vdc).

Best. Nr. Produkt	Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung (V)peak	Steuer-spannung	Schutz	Abb. Nr.
SGRD01006	10A	8-36VDC	60V	contact/switch	Strom und Spannung	1
XKRD30506	5A	7-36VDC	60V	7-30VDC	-	2



1

● Abm. 100 x 73.5 x 50.9 mm



2

● Abm. 58.2 x 76.4 x 53 mm

## SMCV / SMCW

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### AC Dreiphasige Soft-Start-Modul

#### Motorsteuerung :

- ▶ Wirksame Verringerung des Drehmoments und des Anlassstroms.

#### Einschalten von Glühlampen oder Infrarotstrahlern :

- ▶ Verringerung des Einschaltstroms
- ▶ Erhöhung der Lebensdauer

#### Steuerung von Transformatoren (unter last) :

- ▶ Kein Sättigungsstrom
- ▶ Bessere Steuerung und Sicherung

#### Was auch immer ihre Anwendung ist, die serie SMCV / SMCW bietet :

- ▶ Eine Netz-, Last- und Eigendiagnose
- ▶ Durch die komplette Steuerung aller drei Phasen werden diese gleichmäßig belastet und die Störaussendung verringert
- ▶ Einfach zu benutzen, leicht in Betrieb zu nehmen und einstellbar
- ▶ Kompakt wie ein elektronischer Schütz



Best. Nr. Produkt	Pmax Motor 400VAC		Pmax Motor 230VAC		Höchststrom AC3a (bei 40°C)		Spezifikationen	Abmessungen mm
	Y*	D*	Y*	D*	Max.	EN60947-4-2		
SMCV6080	7,5kW	13kW	4,3kW	7,5kW	16A	11,5A	Kühlkörper nicht in Lieferumfang enthalten	100 x 76 x 58,5
SMCV6110	11kW	19kW	6,4kW	11kW	22A	15,5A		100 x 76 x 58,5
SMCV6150	15kW	26kW	8,6kW	15kW	30A	22,5A		100 x 76 x 58,5
SMCW6020	2,2kW	3,8kW	1,3kW	2,2kW	5A	3,5A	Integrierter DIN-Schienen-Adapter	83x110x74
SMCW6080	7,5kW	13kW	4,3kW	7,5kW	16A	11,5A	mit montiertem Kühlkörper	83x110x155
SMCW6110	11kW	19kW	6,4kW	11kW	22A	15,5A	mit montiertem Kühlkörper	110x110x180
SMCW6150	15kW	26kW	8,6kW	15kW	30A	22,5A	mit montiertem Kühlkörper	110x141x180
SMCW6151	15kW	26kW	8,6kW	15kW	30A (AC3b)	22,5A (AC3b)	Integrierter DIN-Schienen-Adapter / Bypass erforderlich	83x110x74

Gemeinsame Eigenschaften	Spannungsbereich und Netzfrequenz	Steuerung	Diagnoseausgang	Betriebs-temperaturbereich	Isolierung
Daten für eine Umgebungstemperatur vom 40°C	200-480VAC 40-65Hz	10-24VDC oder contact	0-24V 1A AC/DC	-40°C +100°C	4kV

\*Die Sternschaltung (Y) entspricht dem in Reihe geschalteten Soft-Starter (jeder Kanal in Serie mit einer Motorwicklung).

Die Dreieckschaltung (D) entspricht dem Soft-Starter in Deltaschaltung mit dem Motor (jeder Kanal in Serie mit einer Motorwicklung).



## Einphasiger und Dreiphasiger Leistungssteller

celduc® relais bietet eine breite Palette von Leistungs-Wechselstromstellern mit unterschiedlichen Steuerungsmodi und Eingangsarten.

### Arten von Steuerungseingängen:

- ▶ 0-10VDC, 4-20mA, Potentiometer oder PWM (Pulsweitenmodulation).

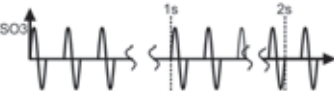
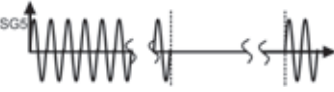
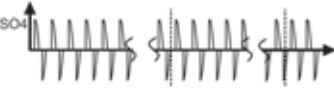
### 3 Steuerungsmöglichkeiten sind verfügbar:

- ▶ Impulsgruppenbetrieb
- ▶ Puls-Paket-Steuerung (Vollwelle)
- ▶ Phasenanschnittsteuerung

Eine Technologie für jede Anwendung!

## Welcher Modus ist zu wählen?

Vergleich der 3 Regelmodi - Einstellung bei 50%

	Betrieb	Vorteile	Typische Anwendungen
<b>Impulsgruppenbetrieb</b> <b>Reihe SO3</b> (Seite 41) 	In einer gegebenen Zykluszeit (hier 1 oder 2 Sekunden) wird die Leistungsänderung der Last erreicht, indem ganze Vollwellen eliminiert werden. Die Verteilung der Vollwellen erfolgt gleichmäßig über den Zyklus und wird von einem Mikrocontroller gesteuert. So wird im nebenstehenden Beispiel die Last nur zu 50 % versorgt, da jede zweite Vollwelle unterdrückt wird.	Diese Art der Steuerung ermöglicht es, die Leistung gemäß der analogen Steuerung fein zu modulieren und gleichzeitig die Störungen zu begrenzen.	Zur Steuerung von ohmschen Lasten mit geringer thermischer Trägheit, wie z.B. kurzweilige Infrarot-Strahler (Infrarotröhren).
<b>Pulspaketsteuerung</b> <b>Reihe SG5</b> (Seite 42) 	In einer gegebenen Zykluszeit (Artikelabhängig) wird die Leistungsänderung der Last erreicht, indem ganze Vollwellen eliminiert werden. Das Löschen erfolgt linear entsprechend dem vom Steuereingang angeforderten Ton/TZyklus-Verhältnis. So wird im nebenstehenden Beispiel die Last nur zu 50 % der Zykluszeit geschaltet (Ton/TZyklus = 0,5).	Diese Art der Steuerung hat den Vorteil, dass keine Störung erzeugt wird, da sich der Einschaltpunkt in der Nähe des Spannungsnullpunktes befindet.	Geeignet für Lasten mit hoher Trägheit (Industrieöfen, ...).
<b>Phasenanschnittsteuerung</b> <b>EINPHASIGE</b> <b>Reihe SG4 - SO4</b> <b>SIL4/SIM4</b> (Seiten 40-41) <b>DREIPHASIGE</b> <b>Reihe SGT4 - SVTA</b> (Seite 43) 	Nach dem Prinzip eines Lampen-Dimmers ermöglicht dieser Steuermodus, die Leistung der Last fein zu verändern, indem ein Teil der sinusförmigen Halbwellen entsprechend dem Steuereingang abgeschnitten wird. Die proportionale Reaktion zwischen dem Steuereingang und der Leistungsabgabe hängt vom Dimmermodell ab und kann linear im Winkel, $U^2$ oder in Urms sein. So wird im nebenstehenden Beispiel die Last aufgrund der Unterdrückung der Hälfte der Halbwellen nur zu 50 % versorgt.	Dieser Regelmodus ermöglicht eine sehr genaue Einstellung der Leistung, z.B. wenn die Auflösung der Temperaturregelung Vorrang vor den durch diese Art der Steuerung erzeugten elektromagnetischen Störungen hat (ein Filter wird empfohlen).	Vor allem für Lasten, die schnell auf Spannungsschwankungen reagieren (Lampen, Motoren). Auch für DC-Lasten hinter einer Gleichrichterbrücke (Heizdrähte, Peltierelemente).





# Einphasige Phasenanschnittsteller

## SG4

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### Einphasen-Phasenanschnittregler mit eingebautem Netzteil

- Typische Anwendungen: Lichtdimmer, Heizungsregelung, einphasige variable Geschwindigkeitsregelung (Vibrationsförderer usw.), Temperaturregelung
- Modell mit LED und RC- und VDR-Netzwerk
- Eingebautes Netzteil: Keine externe Stromversorgung erforderlich.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	I <sup>2</sup> t	Externe Spannungs- versorgung nötig ?
SG444020	40A	115-265VAC	0-10VDC	1500A <sup>2</sup> s	Nein
SG464020	40A	200-460VAC	0-10VDC	1500A <sup>2</sup> s	
SG468020	70A	200-460VAC	0-10VDC	5000A <sup>2</sup> s	
SG469020	110A	200-460VAC	0-10VDC	20000A <sup>2</sup> s	
SG444120	40A	115-265VAC	Potentiometer	1500A <sup>2</sup> s	
SG464120	40A	200-460VAC	Potentiometer	1500A <sup>2</sup> s	
SG469120	110A	200-460VAC	Potentiometer	20000A <sup>2</sup> s	
SG444420	40A	115-265VAC	4-20mA	1500A <sup>2</sup> s	
SG464420	40A	200-460VAC	4-20mA	1500A <sup>2</sup> s	
SG468420	70A	200-460VAC	4-20mA	5000A <sup>2</sup> s	
SG469420	110A	200-460VAC	4-20mA	20000A <sup>2</sup> s	



● Abm. 100 x 73.5 x 39.5 mm

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.

## SO4

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### Phasenanschnittsteller

SO4 sind unsere Phasenanschnittsdimmer im okpac®-Gehäuse (zur Montage auf Kühlkörpern). Der Mikrocontroller, der diese Leistungs-Wechselstromsteller steuert, ermöglicht es Ihnen, die Funktion an Ihre Anwendung anzupassen. Diese Baureihe ist hauptsächlich für ohmsche Lasten ausgelegt.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	Externe Spannungs- versorgung nötig ?	Abb. Nr.
SO445020	50A	100-280VAC	0-10V	ja	1
SO465020	50A	200-480VAC	0-10V	ja	1
SO468020	95A	200-480VAC	0-10V	ja	1
SO469020	125A	200-480VAC	0-10V	ja	1
SO468120	95A	200-480VAC	0-5V	ja	1
SO467501	75A	160-450VAC	1-5V	nein	3
SO445320	50A	100-280VAC	Potentiometer	ja	1
SO465320	50A	200-480VAC	Potentiometer	ja	1
SO445420	50A	100-280VAC	4-20mA	nein	2
SO465420	50A	200-480VAC	4-20mA	nein	2
SO467420	75A	200-480VAC	4-20mA	nein	2
SO468420	95A	200-480VAC	4-20mA	nein	2
SO469420	125A	200-480VAC	4-20mA	nein	2
SO465620	50A	200-480VAC	PWM	ja	1

Zur Erreichung des nominalen Nennstromes muss ein Kühlkörper verwendet werden.



1 ● Abm. 45 x 58.2 x 27 mm



2 ● Abm. 45 x 58.2 x 27 mm



3 ● Abm. 45 x 58.2 x 27 mm

#### ERINNERUNG

celduc® relais bietet Phasenanschnittsteller für ohmsche Lasten, die mit einem **PMW Eingangssignal** die Leistung einer Last proportional zum Puls- Pausenverhältnis des Einganges stellen. Somit ist es möglich mit einem digitalen Ausgang einer Steuerung eine analoge Leistungsregelung zu realisieren. Die Zykluszeit ist definiert :  $\alpha = \text{ton} / (\text{ton} + \text{toff})$ .



## SIL4 / SIM4

### „Ready to use“-Phasenanschnittsteller mit montiertem Kühlkörper

Sie sind im Gehäuse der anschlussfertigen celpac® Bauform verfügbar. Diese Serie wurde entwickelt für ohmsche Lasten.

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom (bei 40°C)	Schaltspannung	Steuer- spannung	Externe Spannungs- versorgung nötig ?
SIL465000	28A	160-450VAC	0-10V	nein
SIL465400	28A	160-450VAC	4-20mA	nein
SIM465000	35A	160-450VAC	0-10V	nein

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 80 x 116 mm

● Abm. 22.5 x 80 x 116 mm

## SO3

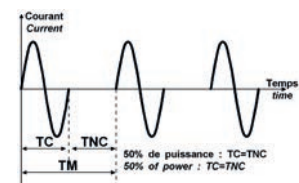
### Steller für Impulsgruppenbetrieb (µP basierend)

Die Art der Steuerung ist besonders geeignet für ohmsche Lasten die eine geringe Trägheit aufweisen, wie z.B. kurzweilige Infrarotstrahler. Sie erlaubt eine sehr genaue Regelung während die Störaussendung reduziert wird (geringer Flicker EMV). Ein Mikrocontoller berechnet, proportional zur Eingangsspannung, die Anzahl der zu schaltenden Vollwellen, die symmetrisch über eine bestimmte Modulationszeit verteilt werden. Im Gegensatz zur Pulspaketsteuerung gibt es hierbei keine längeren Ein- bzw. Ausschaltzeiten, wodurch ein Flickern vermieden wird..

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuer- spannung	Externe Spannungs- versorgung nötig ?
SO367001	75A	160-450VAC	0-10VDC	nein

Andere Leistungen oder Stromeingang auf Anfrage.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



● Abm. 45 x 58.2 x 27 mm

## Mehrzonen-Leistungssteller

Aufgrund der Marktanforderungen hat celduc® relais Steuerkästen zur Temperaturregelung von Infrarotlampen entwickelt. Die verwendete Technologie, die auf Halbleiterrelais und einer komplexen Elektronik basiert, ermöglicht es, die Leistung von bis zu 12 Lampen präzise und effizient zu regeln. Ein Programm ermöglicht die Kommunikation mit einer SPS, um ihr den Betriebszustand und eventuelle Fehler im Fertigungsprozess mitzuteilen.

### Merkmale der Steller:

- ▶ Für bis zu 12 IR-Kanäle (max. 4kW pro Kanal und max. 36kW pro Steller)
- ▶ Kompensation für Sektorvariationen Typ U<sup>2</sup>
- ▶ Erkennung:
  - Lampe defekt < 250ms
  - Überspannung/Unterspannung
  - Überhitzung
  - Sicherung defekt
  - Thyristor-Kurzschluss
  - Probleme mit der Lüfterleistung
- ▶ Integrierter Schutz
- ▶ Steuerung über Profi DP-Bus.



EIRC Mehrzonen-Leistungssteller





# Einphasige und Dreiphasige Leistungssteller

## SG5

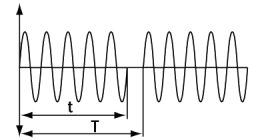
### Pulspaket-Steuerung

Der Steller ermöglicht einem vom Netz getrennten analogen Eingang, das Steuern der Leistungsaufnahme von Lasten mit Pulspaketen.

Die Steuerung verhält sich synchron zum Netz und schaltet nur ganze Perioden. Eine LED Statusanzeige sowie ein Überspannungsschutz, durch RC und VDR, sind bereits integriert.

Anwendung : Heizungssteuerung.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom	Schaltspannung	Steuerungsspannung	I <sup>2</sup> t	Externe Spannungsversorgung nötig ?
SG541020	10A	115-253VAC	0-10VDC	72A <sup>2</sup> s	nein
SG544020	40A	115-253VAC	0-10VDC	610A <sup>2</sup> s	
SG564020	40A	200-440VAC	0-10VDC	610A <sup>2</sup> s	
SG544120	40A	115-253VAC	Potentiometer	610A <sup>2</sup> s	
SG564120	40A	200-440VAC	Potentiometer	610A <sup>2</sup> s	
SG541420	10A	115-253VAC	4-20mA	72A <sup>2</sup> s	
SG564420	40A	200-440VAC	4-20mA	610A <sup>2</sup> s	



● Abm. 100 x 73,5 x 39,5 mm

Für höhere Ströme und bei dreiphasigen Lasten, fragen Sie nach unseren Anwendungshinweisen. Zur Erreichung des Nennstromes ist ein Kühlkörper erforderlich.

## SWG5

### Einphasige Leistungssteller

Diese Reihe basiert auf den SG5 Stellern und wird zusammen mit DIN-Schienen Clip und Kühlkörper geliefert.

Anwendung : Einphasige Heizungen.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



1

● Abm. 100 x 74 x 56 mm

Best. Nr. Produkt	Schaltleistung	Schaltspannung	Steuerungsspannung	Externe Spannungsversorgung nötig ?	Abb. Nr.
SWG50210	2kW	115-253VAC	0-10VDC	nein	1
SWG50810	8kW	115-253VAC	0-10VDC		2

Eingang 0-5V oder Potentiometer auf Anfrage.



2

● Abm. 100 x 110 x 96 mm

## SWG8

### Dreiphasiger Leistungssteller

Die SWG8 Steller beinhalten die Steuereinheit (0 – 10VDC) und einen, an die Leistung angepasste, Leistungseinheit.

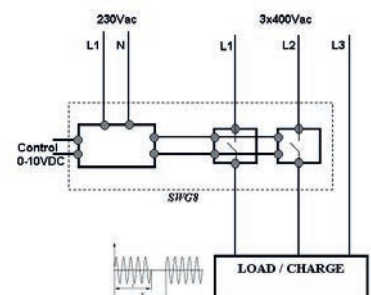
Die Steuereinheit hat einen analogen, von der Lastspannung isolierten, Eingang, mit dem die Änderung der Leistung eingestellt werden kann.

Anwendung : Dreiphasige Heizungen.

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Schaltleistung	Schaltspannung	Steuerungsspannung
SWG81510	20kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG82710	27kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG83610	36kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG84210	42kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG84810	48kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG86010	60kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG88010	80kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG88020	80kW	24-520VAC	4-20mA



● Die Abmessungen entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt.

# Dreiphasiger Proportional Phasenanschnittsteller



## SVTA

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### Hauptmerkmale

- ▶ Vollgesteuerte B6 Thyristorbrücke (die positiven und negativen Halbwellen werden gesteuert) ; dadurch gleichmäßige Stromverteilung über alle drei Phasen und geringe Oberschwingungen,...)
- ▶ Sanftanlauf und Sanftstop Funktion (Verlängerung der Lebensdauer bei Anwendungen mit erhöhten Einschaltströmen)
- ▶ Funktionsüberwachung
- ▶ Kompaktes Gehäuse.

### Typische Anwendungen

- ▶ Diese dreiphasigen proportional arbeitenden Phasenanschnittsteller können, mit Ausnahme von kapazitiven Lasten, an alle Lastarten (mit 3 oder 4 Leitern / in Stern- oder Dreieckschaltung) angeschlossen werden:
- ▶ Ohmsche Lasten für die Temperaturregelung (Infrarotstrahler, Heizkacheln, Heizwiderstände,...)
- ▶ Beleuchtungseinrichtungen (Glühlampen, Halogenlampen, UV Röhren, Bühnenbeleuchtungen,...)
- ▶ Lasten die über einen Transformator, Spule (Drossel) oder Gleichrichter betrieben werden (Spannungsversorgungen, Hochspannungsgeneratoren,...)
- ▶ Drehzahlsteuerung von Motoren (die Drehzahlstellung ist abhängig von der Bauart des Motors bzw. der Maschine, Ventilatoren,...)



● Abm. 100 x 76 x 58.5 mm

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Max. Schaltstrom AC-3 (bei 40°C)	Steuerung	Externe Spannungsversorgung nötig ?
SVTA4650E	3 x 50A	3 x 12A	0-10V	nein
SVTA4651E	3 x 50A	3 x 12A	Potentiometer	
SVTA4684E	3 x 95A (*)	3 x 22,5A	4-20mA	
SVTA4690E	3 x 125A (*)	3 x 30A	0-10V	
SVTA4691E	3 x 125A (*)	3 x 30A	Potentiometer	
SVTA4694E	3 x 125A (*)	3 x 30A	4-20mA	

\* Max. Anschlussquerschnitt = 10mm<sup>2</sup> : Für Ströme > 50A können zwei Drähte, oder dickere Drähte mit speziellen Crimpverbindungen, angeschlossen werden.

## SGTA

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



### Hauptmerkmale

- ▶ Geringe Baugröße
- ▶ Großer Frequenzbereich (40-65Hz)
- ▶ Integrierter Überspannungsschutz
- ▶ Hohes I<sup>2</sup>t der Leistungthyristoren
- ▶ Vollgesteuerte B6 Thyristorbrücke (die positiven und negativen Halbwellen werden gesteuert; dadurch gleichmäßige Stromverteilung über alle drei Phasen und geringe Oberschwingungen,...)
- ▶ Die minimale Lastspannung ist, mit 3%RMS der nominalen Spannung, die derzeit geringste auf dem Markt.
- ▶ Viele weitere Funktionsmöglichkeiten auf Anfrage
- ▶ Hergestellt gemäß den wichtigsten internationalen Normen EMC, LVD, UL, VDE

### Typische Anwendungen

- ▶ Ohmsche Lasten für Heizanwendungen (Infrarot Lampen, Brennöfen,...)
- ▶ Ohmsche Lasten für die Lichtsteuerung (Glühbirnen, Halogenlampen, Bühnen,...).



● Abm. 75.15 x 100 x 46 mm

Best. Nr. Produkt	Max. Schaltstrom AC-1 (bei 40°C)	Schaltspannung	Steuerung	Externe Spannungsversorgung nötig ?
SGTA4650	3 x 50A	300-510VAC	0-10V	8-32V externe Stromversorgung notwendig
SGTA4651	3 x 50A	300-510VAC	0-5V	
SGTA4653	3 x 50A	300-510VAC	Potentiometer	
SGTA4654	3 x 50A	300-510VAC	4-20mA	

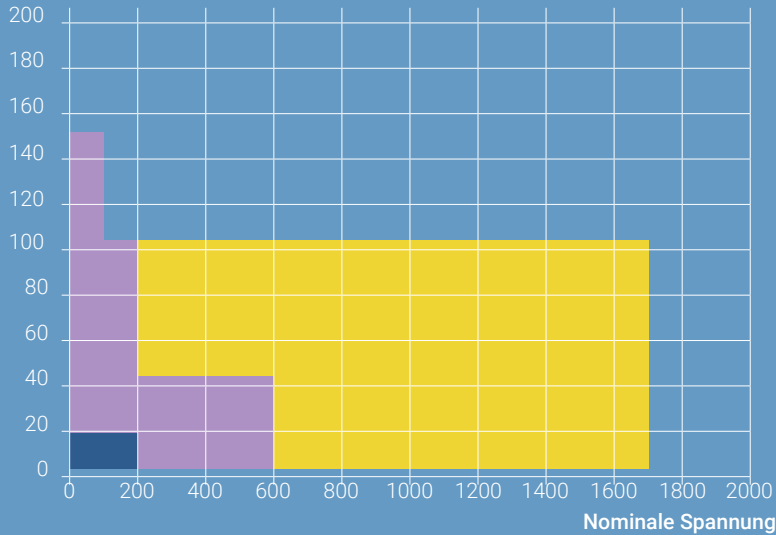
Andere Werte auf anfrage.



# DC Relais

Diese Relais wurden entwickelt zum Schalten von Gleichspannungslasten wie z.B. Ventile, Bremsen und Motoren (bei bestimmten Voraussetzungen auch für Wechselspannung geeignet) Alle Technologien sind erhältlich

## Nominaler Strom



### BIPOLARE

Für Anwendungen mit geringen Eingangsströmen.

### MOSFET

Für Anwendungen mit hohen Überströmen und/oder geringen Verlustleistungen.

### IGBT

Für Anwendung mit höheren Spannungen (> 600 VDC).

Für jede Anwendung die entsprechende Technologie !

## MOSFET Technologie

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.

Best. Nr. Produkt	Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung	Eingangsspannung	Schutz
SLD01205	4A	0-32VDC	60V	3-10VDC	TVS
SLD02205	4A	0-32VDC	60V	7-20VDC	TVS
SLD03205	4A	0-32VDC	60V	18-32VDC	TVS
SLD03210	2,5A	0-60VDC	60V	18-32VDC	TVS
STD03205	2,5A	0-30VDC	60V	10-30VDC	TVS
STD03505	5A	0-30VDC	60V	10-30VDC	TVS
STD03510	5A	0-68VDC	60V	10-30VDC	TVS
STD07205	2,5A	0-30VDC	60V	12-30VDC 15-30VAC	TVS
SPD03505	5A	0-30VDC	60V	10-30VDC	TVS
SPD07505	5A	0-30VDC	60V	12-30VDC 15-30VAC	TVS
SKLD11006	10A	7-36VDC	60V	3-10VDC	TVS
SKLD30520	8A	12-100VDC	200V	18-32VDC	TVS
SKLD31006	10A	7-36VDC	60V	7-30VDC	TVS
SCM0100200	100A	2-200VDC	200V	4,5-32VDC	Freilauf-Diode
SCM0150100	150A	2-100VDC	100V	4,5-32VDC	Freilauf-Diode
SCM030200	30A	2-200VDC	200V	4,5-32VDC	Freilauf-Diode
SCM040600	40A	2-600VDC	600V	4,5-32VDC	Freilauf-Diode
SOM020100	20A	5-60VDC	100V	3,5-32VDC	TVS
SOM020200	20A	5-110VDC	200V	3,5-32VDC	TVS
SOM02060	20A	5-40VDC	60V	3,5-32VDC	TVS
SOM040100	40A	5-60VDC	100V	3,5-32VDC	TVS
SOM040200	40A	5-110VDC	200V	3,5-32VDC	TVS
SOM04060	40A	5-40VDC	50V	3,5-32VDC	TVS
SOM06075	60A	5-40VDC	75V	3,5-32VDC	TVS
ES001000	0-80A	0-130VDC	200V	Schutz gegen induktive Überspannungen (C1, D2) : optional für SOM Serie	Diode + Kondensator
XKLD0020	4A	10-100VDC	200V	18-32VDC	TVS + Diode + Sicherung
XKLD31006	10A	10-40VDC	60V	10-30VDC	VDR



• Serie SLD  
Dim. 28 x 5 x 15 mm



• Serie STD  
Dim. 29 x 12,7 x 15,7 mm



• Serie SPD  
Dim. 29 x 12,7 x 25,4 mm



• Serie SKLD  
Dim. 43,6 x 6,3 x 24,5 mm



• Serie SCM  
Dim. 44,5 x 58,2 x 27 mm



• Serie SOM/ESO  
Dim. 45 x 58,5 x 30 mm



• XKLD0020  
Dim. 36 x 78 x 61 mm



• XKLD31006  
Dim 12,2 x 76,4 x 53mm







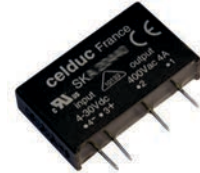
Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.

## BIPOLAR Technologie

Best. Nr. Produkt	Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung	Eingangsspannung	Schutz
SKD10306	3A	2-60VDC	60V	3-30VDC	Freilauf- Diode
XKD10120	1A	2-220VDC	220V	5-30VDC	Freilauf- Diode
XKD10306	3A	2-60VDC	60V	5-30VDC	Freilauf- Diode
XKD11306D	3A	2-60VDC	60V	3-30VDC	Freilauf- Diode
XKD70306	3A	2-60VDC	60V	10-30VAC/DC	Freilauf- Diode
XKD90306	3A	2-60VDC	60V	90-240VAC/DC	Freilauf- Diode
SCC10506	5A	2-60VDC	60V	3-16VDC	Freilauf- Diode
SCC20506	5A	2-60VDC	60V	10-32VDC	Freilauf- Diode
SCC21506	15A	2-60VDC	60V	10-32VDC	Freilauf- Diode



• Serie SKD  
Abm. 28 x 5 x 15 mm



• Serie XKD  
Abm. 12.2 x 76.4 x 53 mm



• Serie SCC  
Abm. 44.5 x 58.2 x 27 mm



## IGBT Technologie

Weitere Informationen zu den für unsere Produkte geltenden Normen finden Sie in unseren technischen Datenblättern.



Best. Nr. Produkt	Schaltstrom	Schaltspannung	Scheitelspannung	Eingangsspannung	Schutz
SCI0100600	100A	0-350VDC	600V	4,5-32VDC	Freilauf- Diode
SCI0251700	25A	0-820VDC	1700V	4,5-32VDC	Freilauf- Diode
SCI0501200	50A	0-750VDC	1200V	4,5-32VDC	Freilauf- Diode
SMI00201600	20A	500-940VDC	1600V	16,8-36VDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kurzschlusschutz mit Rückmeldung</li> <li>▶ Einschaltsperrung bei Unterspannung des Ein- oder Ausganges</li> <li>▶ Schutz gegen Überspannungen und schnelle Transienten*</li> </ul>
SDI0501700	✓ 50A	12-940VDC	1700V	24-48VDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsprechend den Modellen:</li> <li>▶ Schutz gegen Überspannung und schnelle Spannungsspitzen</li> <li>▶ Schutz gegen Überlast und Kurzschluss des Lastkreises</li> <li>▶ Übertemperaturschutz</li> </ul>
SDI0501710	✓ 50A	12-940VDC	1700V	72-110VDC	
SDI1001700	100A	12-940VDC	1700V	24-48VDC	



• Serie SCI  
Abm. 44.5 x 58.2 x 27 mm



• Serie SDI  
Abm. 157 x 68 x 83 mm



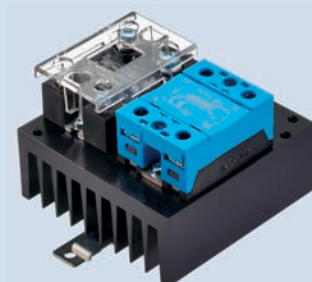
• Serie SMI  
Abm. 45 x 100 x 30 mm

Mit celduc® relais haben Sie das Schalten von DC-Lasten im Griff

### MERKE

Produkte ohne integrierten Überspannungsschutz (Transilddiode oder VDR) oder falls nur eine Freilaufdiode integriert ist, müssen mit einem externen Überspannungsschutz versehen werden. Die max. Betriebsspannung ist dann oftmals auf die Hälfte der spezifizierten Betriebsspannung zu reduzieren.

**Auf Anfrage:**  
anschlussfertige Produkte  
wie z.B. mit integriertem  
Überspannungsschutz,  
proportionaler Stell-,  
Wendeschütz für DC Motore...  
**Bitte kontaktieren Sie uns!**





## Kühlkörper

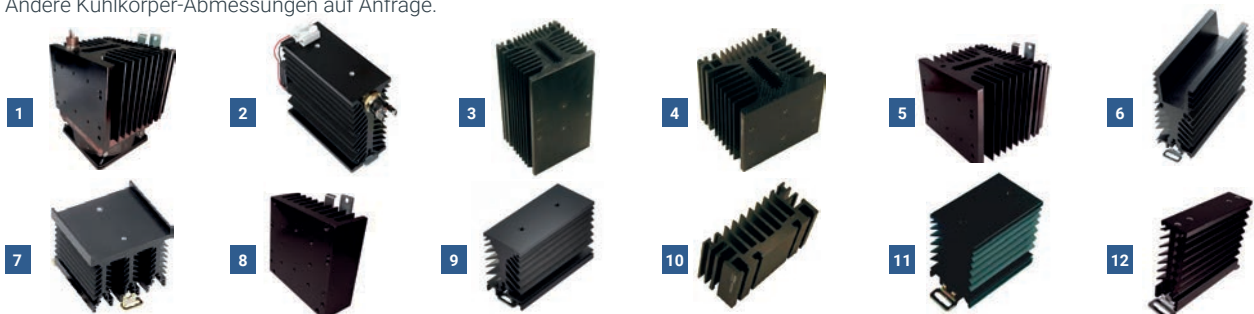
### ERINNERUNGEN

Um die optimale Leistung unseres Halbleiterrelais (SSR) zu erzielen, müssen Sie unsere Montageanweisungen befolgen. Hier sind unsere Top 6 Tipps für eine optimale Installation von SSRs.

- 1 ▶ Kühlkörper so montiert, dass eine optimale Wärmeableitung möglich ist
- 2 ▶ Stellen Sie eine gute thermische Verbindung zwischen der SSR-Grundplatte und der Montagefläche her (Wärmeleitpaste oder Folie)
- 3 ▶ Montieren Sie SSRs nicht auf einer Kunststoff- oder lackierten Oberfläche
- 4 ▶ Beachten Sie das Anzugsdrehmoment der Schraubklemmen von maximal 1,2 bis 1,8 Nm
- 5 ▶ Der Kühlkörper sollte mit den Lamellen in vertikaler Position positioniert werden
- 6 ▶ Berücksichtigen Sie thermische Aspekte, wenn Sie mehrere SSRs in einem begrenzten Raum montieren

Best. Nr. Produkt	Abb. Nr.	Thermischer Widerstand	Spezifikationen				Abmessungen mm (l x d x h)	Halbleiterrelais Serien	Halbleiterrelais Serien		
			Belüftung	Thermo-kontakt	Für DIN-Schienenmontage	Zur Schraubmontage			22,5mm	45mm	73,5 / 76,5 / 100mm
WF031100	1	0,3K/W	230Vac	OUI (type NF)	Ja	Ja	110x120x145	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	3 (SA, SI, SU)	2 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF031200	1	0,3K/W	24Vdc	OUI (type NF)	Ja	Ja	110x120x145	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	3 (SA, SI, SU)	2 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WFF051210	2	0,5K/W	24Vdc	OUI (type NF)	Ja	Nein	45x116x135	SA, SC, SI, SM, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	-
WF050000	3	0,55K/W	Nein	Nein	Optional	Ja	110x100x200	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF070000	4	0,75K/W	Nein	Nein	Optional	Ja	110x100x100	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF115100	5	0,9K/W	Nein	Nein	Ja	Ja	110x100x90	SA, SC, SG, SI, SO, SU, SV	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	1 (SG, SV)
WF112100	6	1K/W	Nein	Nein	Ja	Ja	49,5x117,5x120	SA, SI, SU	1 (SA, SI, SU)	-	-
WF108110	7	1,1K/W	Nein	Nein	Ja	Ja	90x81x98	SA, SC, SI, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	-
WF121000	8	1,2K/W	Nein	Nein	Ja	Ja	100x40x100	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	3 (SA, SI, SU)	2 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF114200	9	1,75K/W	Nein	Nein	Ja	Nein	45x73x100	SA, SC, SI, SM, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	-
WF210000	10	2,1K/W	Nein	Nein	Optional	Ja	96x41x55	SA, SC, SI, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	-
WF151200	11	2,2K/W	Nein	Nein	Ja	Ja	45x73x80	SA, SC, SI, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	-
WF311100	12	3K/W	Nein	Nein	Ja	Ja	22,5x73x80	SA, SI, SU	1 (SA, SI, SU)	-	-

Die Angaben für den thermischen Widerstand Rth beziehen sich auf eine Temperatur von 50°C ohne Luftzirkulation. Andere Kühlkörper-Abmessungen auf Anfrage.





## Adapter für DIN Schiene

Best. Nr. Produkt	Abb. Nr.	Spezifikationen	Breite in mm	Halbleiterrelais Serien	Anzahl der Relais und Art der Relais zur Montage auf der DIN-Schiene			Kühlkörpermodelle
					22,5mm	45mm	73,5 / 76,5mm	
1L936100	1	DIN Tragschienenadapter TH35-15 (35 mm x 15 mm) gemäß IEC 60715	105	SG, SV	-	-	1 (SG, SV)	WF05 / WF07
1LD00100	2	DIN Tragschienenadapter TH35-15 (35 mm x 15 mm) & TH35-7.5 (35 mm x 7.5 mm) gemäß IEC 60715	25	SA, SC, SM, SO, SU	1 (SA, SU)	1 (SO, SC, SM)	-	-
1LD00400	3	DIN Tragschienenadapter TH35-15 (35 mm x 15 mm) & TH35-7.5 (35 mm x 7.5 mm) gemäß IEC 60715	85	-	-	-	-	WF21 / WF07 / WF05
1LD12020	4	DIN Tragschienenadapter TH35-15 (35 mm x 15 mm) & TH35-7.5 (35 mm x 7.5 mm) gemäß IEC 60715	45	SA, SC, SM, SO, SU	2 (SA, SU)	1 (SO, SC, SM)	-	-



## Weiteres Zubehör

### SICHERHEITABDECKUNGEN/ABDECKKLAPPEN

1K199000	Schutzabdeckung für SG9
1K522000	Schutzabdeckung für SA-SAL
1K523000	Abnehmbare Abdeckklappen für SU-SUL



### MONTAGE-KITS

1L382300	Faston 4.8 mm abgewinkelt 45° für SO
1L386100	Faston 6,3 mm abgewinkelt 45° für SO
1LK00100	Montage-Schrauben SC-SO-SF-SM-SU auf Kühlkörper oder SC-SO auf 1LD12020
1LK00200	Montage-Schrauben SG-SVT-SV9 auf Kühlkörper
1LK00300	Montage-Schrauben Kühlkörper auf 1LD00400 oder SC-SO auf 1LD00000
1LK00700	Anschluss-Kit für hohe Ströme (Querschnitte von 25 – 50mm²)

### KENNZEICHNUNGSSCHILDER

1MZ09000	Kennzeichnungsschilder
----------	------------------------

### MONTAGE + KÜHLKÖRPER + DIN SCHIENEN ADAPTER

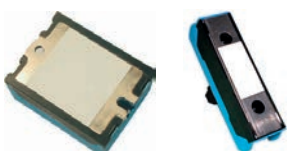
1LWD1202	Montage von SC/SO auf 1LD12020 inkl. 1LD12020
----------	---

### MONTAGE OPTION (Schraubensatz inklusive) MIN. 10 STÜCK

1LW00000	Montage Relais auf Kühlkörper
1LWD0000	Montage Kühlkörper auf DIN Schienen Adapter

### WÄRMELEITFOLIE/PASTE RELAIS/KÜHLKÖRPER

5TH15000	Wärmeleitpaste für 30 SG/SVT oder 60 SC/SO Relais
5TH21000	Zugeschnittene Wärmeleitfolie für SC/SO
5TH23000	Wärmeleitfolie für SC/SO
5TH24000	Wärmeleitfolie für SA/SU
1LWP2300	Montagekosten 5TH23000 on SC/SO inkl. 5TH23000
1LWP2400	Montagekosten 5TH24000 on SA/SU inkl. 5TH24000



### Steuer-/Eingangssteckverbinder

	SSRs range
1Y020915	2-poliger Steckanschluss SOB (1 1 Steuerung), SU
1Y020001	2-poliger « push-in » Steckanschluss 180° SOB (1 Steuerung), SOR, SOBR, SU
1Y022715	2-poliger Steckanschluss 270° SOB (1 Steuerung), SU
1Y040005	4-poliger Steckanschluss 180° SOB (2 Steuerungen), SOBR, SGTR
1Y040915	4-poliger Steckanschluss 90° SOB (2 Steuerungen)
1Y042217	4-poliger Steckanschluss 45° SOB (2 Steuerungen)
1Y042715	4-poliger Steckanschluss 270° SOB (2 Steuerungen)
1Y044604	4-poliger, Federzug 180°, rastend SOB (2 Steuerungen)



# Magnetische Näherungsschalter

## Magnetische Näherungsschalter

### Wir sind die Experten!

Wenn Sie nach Sensoren für die Positionierung, Bewegung, Füllstandserkennung oder Geschwindigkeit suchen, sollten Sie in unserer Produktpalette fündig werden.

Neben den vielen Standardbauformen können auch kundenspezifische Sonderlösungen angeboten werden. Unser Bestreben ist es, daß Sie von unserer 60-jährigen Erfahrung profitieren können, um Ihnen somit das beste Produkt für Ihre Anwendung anzubieten.

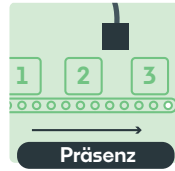
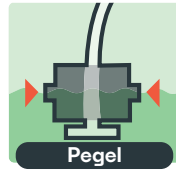
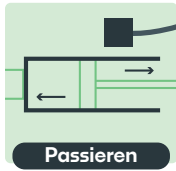
Bitte kontaktieren sie uns,  
wir haben das know-how und  
werden sie gerne beraten.

### Inhalt

<b>ANWENDUNGSBEREICHE</b> .....	49
<b>EINIGE TECHNISCHE ERINNERUNGEN</b> .....	50
<b>DER SPEZIFISCHE KUNDE</b> .....	51
<b>MAGNETISCHE NÄHERUNGSSCHALTER</b>	
• Schraubbare Positions-Sensoren .....	52-53
• Zylindrische Positions-Sensoren .....	54-56
• Sensoren für die Leiterplatten Montage .....	56
• Fenstersensoren mit Reed-Schalter .....	57
• Level-Sensoren .....	58-59
• Sicherheitsschalter .....	60
• ATEX Sensoren .....	61
<b>MAGNETE</b> .....	62



## Anwendungsbereiche



### Industrie

- Zähler
- Zylinderstellung
- Maschinensicherheit
- Werbeschilder
- Position von Antrieben
- Flüssigkeitsstände.
- Geschwindigkeitskontrolle

### Haustechnik

- Einbruchsicherung
- Fensterstellung (Marquisen)
- Aufzüge
- Alarmanlagen
- Kleine und große Haushaltsgeräte
- CTM (Zentralisiertes technisches Management)
- Schwimmbäder

### Luft- und raumfahrt, rüstung

- Treibstoff- / Ölstand
- Öl- und Wasserstand
- Sensoren und Aktoren für Airbus
- Steuerung Kameraklappen

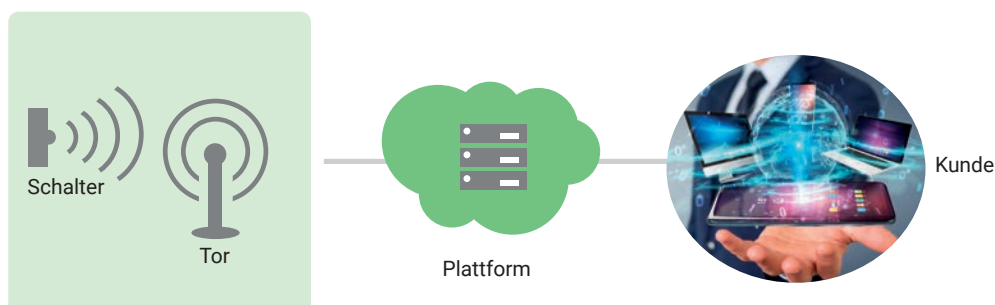


## Sensoren und verbundene Objekte

### Verbinden Sie unsere Sensoren mit unseren mobilen Kommunikationslösungen mit geringem Stromverbrauch!

Unsere drahtlosen Verbindungsmodule mit geringem Stromverbrauch und Netzwerken, die für das Internet der Dinge ausgelegt sind, ermöglichen es Ihnen, alle Arten von Detektionsaufgaben zu realisieren. Dank unserer Fachkompetenz in den Bereichen Magnetfeldererkennung und der Kombination von Reed-Technologie mit LPWAN-Netzwerken (Low Power Wide Area Network) werden unsere Sensoren:

- ▶ **autonom:** bis zu 10 Jahre ununterbrochener Einsatz, ohne die Batterien zu wechseln oder aufzuladen
- ▶ **Kommunikationsmittel:** Von Ihrem Handy oder Computer aus können Sie auf den Live-Status Ihrer Sensorposition und -ebene zugreifen und sofort über Änderungen informiert werden.
- ▶ **einfach in der Verwendung:** keine SIM-Karte, komplexe Einstellungen, Verwalten Sie Ihre Sensoren direkt von unserer Webplattform und kommunizieren Sie mit dem gleichen Modell auf der ganzen Welt.
- ▶ **LPWAN-Lösungen sind günstiger als herkömmliche Mobilfunknetze.** Sie eignen sich besonders gut für angeschlossene Sensoren und decken inzwischen mehr als 90 % des weltweiten Territoriums ab.







# Magnetische Näherungsschalter

## Was ist ein magnetischer Näherungssensor?

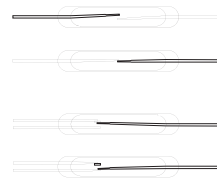
Das empfindliche Element des Magnetsensors ist ein Reedschalter, der das Vorhandensein eines Magnetfeldes, in der Regel eines Permanentmagneten, erkennt. Er erfasst die Position des Magneten berührungslos und sendet je nach Modell ein elektrisches Ein/Aus- oder Analogsignal.

## Sensoren mit Reed-Schalter

Der REED-Schalter oder Reed-Kontaktschalter besteht aus zwei oder drei ferromagnetischen Kontaktzungen, die in einem mit Schutzgas gefüllten Glasrohr versiegelt sind, die unter dem Einfluss eines Magnetfeldes in Kontakt gebracht werden.

### Es gibt verschiedene Kontaktform

- ▶ NO / A Form > Normalstellung Offen
- ▶ NC / B Form > Normalstellung Geschlossen
- ▶ BISTABIL NO / L Form
- ▶ WECHSLER / C Form



## Die wichtigsten Vorteile sind:

- AC- und DC-schaltend
- Keine Stromversorgung erforderlich,
- Arbeitet in rauen Umgebungen,

Die Erfassungsabstände können sehr groß sein (abhängig von der magnetischen Empfindlichkeit des Schalters sowie der magnetischen Umgebung),

Wirtschaftliche Lösung.

Lange Lebensdauer

### ANMERKUNG

Reed-Schalter und magnetische Sensoren können Wechsel- und Gleichströme schalten. Alle Werte in den Datenblättern sind maximal Werte und beziehen sich auf Anwendungen mit Gleichspannungen. Bei Anwendungen mit Wechselspannungen stellen diese Werte den Scheitelwert da ; zum Erhalt des Effektivwertes durch  $\sqrt{2}$  teilen.

## Steuer Magnete

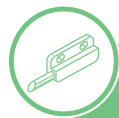
Um Magnetsensoren mit REED-Schalter zu steuern, muss ein Magnet verwendet werden. Auf Seite 62 finden Sie unser komplettes Sortiment an blanken oder beschichteten Magneten.

### Die Wahl des Sensor/Magnetpaares muss entsprechend den Betriebsbedingungen erfolgen

- ▶ Erforderlicher Aktivierungsabstand (für EIN und AUS),
- ▶ Betriebstemperatur,
- ▶ Betriebsart (senkrechte oder parallele Bewegung ? Aktivierung Kopf an Kopf?),
- ▶ Geometrie,
- ▶ Gewünschte Korrosionsbeständigkeit

### ERINNERUNG

Der garantierte Aktivierungsabstand ist abhängig von der Empfindlichkeit des Sensors und der Leistung des Magneten. Als Anhaltspunkt geben wir in dieser Auswahlhilfe den garantierten Aktivierungsabstand mit einem bestimmten Magneten an, aber celduc® steht Ihnen weiterhin zur Verfügung, um das beste Magnet/Sensorpaar für Ihre Bedürfnisse zu definieren.



## Der spezifische Kunde

Mehr als 70 % der Sensoren werden nach Kundenspezifikation gefertigt.  
Hier sind einige Beispiele:

### ► Luftfahrt Industrie

Diese Industrie zu bedienen ist ein Beweis für Zuverlässigkeit.

celduc® relais entwickelte spezielle Sensoren für die Ent- und Verriegelung von Türen wie z. B. für den Airbus A380; Sensoren für die Wiederbetankung in den Mirage Rafale und Saab Jas 39 Kampffjets; Sensoren für die Füllstandhöhe in Luftbefeuchtern im Airbus, ...



### ► Nuklear

celduc® relais hat Sensoren entwickelt und hergestellt, die zur Regelung des Kernreaktors dienen. Diese Sensoren sind Teil des höchsten Sicherheitsniveaus im System. Die Qualifizierungsphase war daher in diesem Projekt sehr wichtig und unsere Sensoren wurden in extremen Situationen getestet. Diese Entwicklung demonstriert die Fähigkeit von celduc®-Relais, spezifische Lösungen in Bereichen herzustellen, in denen Zuverlässigkeit von größter Bedeutung ist.



### ► Landwirtschaft

In der Landwirtschaft gibt es zahlreiche Anwendungen für unsere Magnetsensoren. celduc® hat einen magnetischen Näherungssensor für die Metaldetektion entwickelt. Kein Magnet mehr nötig!



### ► Industrielle Schwimmer Schalter

Unsere Vertriebsmitarbeiter arbeiten mit unserem Forschungs- und Entwicklungsteam zusammen, um eine optimale Lösung zu entwickeln, die Ihren Spezifikationen entspricht. Wir berücksichtigen die Art des zu verwendenden Materials, Draht, Kabel, Stecker, spezifisches Zubehör usw., um das richtige Produkt für Ihre Anwendung bereitzustellen.

Wir haben diesen 2-Positionen-Reed-Levelsensor aus Edelstahl entwickelt, um seine Verwendung mit speziellen Flüssigkeiten zu berücksichtigen, die chemisch mit Polypropylen reagieren können.



### ► Industriesensor

PTB10030 Sensor wurde ursprünglich für industrielle Kettenzüge entwickelt und kann in verschiedenen Anwendungen als Endschalter eingesetzt werden. Ausgestattet mit einem NC-Kontaktform (Öffner) mit einer Leistung von 60 W/230 VAC/DC/1 A, ermöglicht sein Gehäuse eine einfache Befestigung durch Schrauben und den Anschluss über einen abnehmbaren 2-poligen-Stecker vom Typ Mini-Fit.



**celduc®**  
relais

**EIN TEAM VON EXPERTEN  
ZUR IHREN DIENSTEN**



# Reed Magnetische Näherungsschalter

## Sensoren für die Schraubbefestigung

Allgemeine Sensoren für Haushalt und Industrie:

- ▶ Türkontakt
- ▶ Präsenz
- ▶ Schutzabdeckung
- ▶ Haushaltsgeräte

### IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).

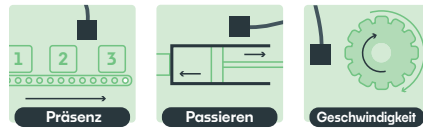


Best. Nr. Produkt	PAA10060	PAA11202	PAA11210	PAA20011	PAB10020	PLA10100	PLA10160	PLA11208	PLA12430
Kontaktform	NO	NO	NO	NO	C	NO	NO	NO	NO
Anschlussart	2 Drähte / FASbisN	2 Drähte	2 Drähte	2 Drähte + MOLEX Stecker	2-wire + HE14 Stecker	Kabel	2 Drähte	Kabel	Kabel
Kabellänge	680mm	270mm	1m	100mm	160mm	10m	350mm	800mm	3m
Max. schaltbare Leistung	10VA	12VA	12VA	10VA	3VA	10VA	12VA	12VA	10VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	150VAC 250VDC	48VAC 100VDC	110VAC 250VDC	150VAC 250VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A	0,5A	0,5A	1A	0,25A	0,5A	0,5A	0,4A	0,5A
Schließdistanz	15mm mit P6250000	15mm mit P6250000	15mm mit P6250000	20mm mit P6250000	18mm mit P6250000	10mm mit P6250000	15mm mit P6250000	16mm mit P6250000	12mm mit P6250000
Temperaturbereich	-40 bis +85°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C
Abmessungen (mm)	23x14x6	23x14x6	23x14x6	23x14x6	23x14x6	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8
Befestigungs - Lochabstand	14mm	14mm	14mm	14mm	14mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm



Best. Nr. Produkt	PLA13701	PLA13730	PLA13750	PLA42303	PLA43403	PLB10060	PLB16701	PLC10040	PLC13701
Kontaktform	NO	NO	NO	NO	NO	NC	NC	Wechsler	Wechsler
Anschlussart	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel	3 Drähte
Kabellänge	100mm	3m	5m	300mm	300mm	3m	100mm	1,5m	100mm
Max. schaltbare Leistung	12VA	12VA	12VA	50VA	100VA	12VA	12VA	NC : 3VA NO : 8VA	NC : 3VA NO : 8VA
Max. Schaltbare Spannung	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	230VAC 350VDC	230VAC 350VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A	0,4A	0,4A	0,5A	1A	0,4A	0,4A	0,25A	0,25A
Schließdistanz	10mm mit P6250000	10mm mit P6250000	10mm mit P6250000	12mm mit P6250000	12mm mit P6250000	4<d<12mm (mit gel. Magnet)	4mm (mit gel. Magnet)	14mm mit P6250000	10mm mit P6250000
Temperaturbereich	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C
Abmessungen (mm)	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8
Befestigungs - Lochabstand	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm

# Reed **Magnetische Näherungsschalter**



## IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).



Best. Nr. Produkt	PB195T00	PB367G00	PB390G00	PBA13725	PBA13780	PSL40010	PS2A0020	PSC41000	PSC42000
Kontaktform	NO	NC	NO	NO	NO	NO	2NO	Wechsler	Wechsler
Anschlussart	2 Drähte	2 Drähte	2 Drähte	Kabel	Kabel	2 Drähte	Kabel	Kabel	Kabel
Kabellänge	80mm	80mm	180mm	2,5m	8m	550mm	2m	400mm	5m
Max. schaltbare Leistung	50VA	16VA	16VA	12VA	12VA	10VA	10VA	100VA	100VA
Max. Schaltbare Spannung	250VAC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	230VAC 350VDC	48VAC 100VDC	300VAC	300VAC
Schaltbarer Höchststrom	1A	0,5A	0,5A	0,4A	0,4A	0,5A	1A	3A	3A
Schließdistanz	7mm mit P4160000	4mm mit P4159000	13mm mit P4160000	13mm mit P4160000	13mm mit P4160000	12mm mit P6250000	15mm mit P6250000	7mm mit P0540000	7mm mit P0540000
Temperaturbereich	-40 bis +100°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C
Abmessungen (mm)	86x8,5x12,5	51x8,5x11,5	51x8,5x11,5	51x8,5x11,5	51x8,5x11,5	51x16x7	51x16x7	51x16x7	51x16x7
Befestigungs - Lochabstand	75mm	40mm	40mm	40mm	40mm	16mm	16mm	16mm	16mm

## Schraubbefestigung im Metallgehäuse



Best. Nr. Produkt	PLMA0100
Kontaktform	NO
Anschlussart	abgeschirmtes Kabel
Kabellänge	890mm
Max. schaltbare Leistung	10VA
Max. Schaltbare Spannung	110VAC 200VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A
Schließdistanz	30mm (mit gel. Magnet)
Temperaturbereich	-40 bis +85°C
Abmessungen (mm)	88x38x12
Befestigungs - Lochabstand	69mm

## Schraubbefestigung mit Sicherheitsstromkreis



Best. Nr. Produkt	PBA10010
Kontaktform	NO
Anschlussart	Kabel + Sicherheitsstromkreis
Kabellänge	8m
Max. schaltbare Leistung	12VA
Max. Schaltbare Spannung	110VAC 250VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A
Schließdistanz	16mm mit P4160000
Temperaturbereich	-40 bis +100°C
Abmessungen (mm)	51x8,5x11,5
Befestigungs - Lochabstand	40mm

## UL-zugelassene Sensoren



Doppelseitiger Kleber zur schnellen Befestigung



Best. Nr. Produkt	PLA10101U	PLA12435U	PLA12432U-A
Kontaktform	NO	NO	NO
Anschlussart	2 Drähte UL1061 + 6-polig Micro-Fit Stecker	Kabel	Kabel
Kabellänge	400mm	350mm	320mm
Max. schaltbare Leistung	10VA	10VA	10VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A	0,4A	0,5A
Schließdistanz	6mm mit P6250000	12mm mit P6250000	10mm mit P6250000
Temperaturbereich	-40 bis +85°C	-40 bis +100°C	-10 bis +80°C
Abmessungen (mm)	32x15x6,8		
Befestigungs - Lochabstand	17,5mm		



# Reed **Magnetische Näherungsschalter**

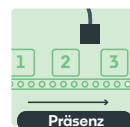
## Zylindrische Sensoren

Allgemeine Sensoren für Haushalt und Industrie :

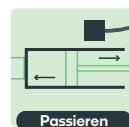
- ▶ Türkontakt
- ▶ Schutzabdeckung
- ▶ Präsenz
- ▶ Haushaltsgeräte.

### IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).



Präsenz



Passieren



Geschwindigkeit



Best. Nr. Produkt	PTA10490	PTA10440	PTA11235	PTA12401	PTA13730	PTA50010	PTB13702	PTC13730
Kontaktform	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NC	Wechsler
Max. schaltbare Leistung	10VA	12VA	12VA	12VA	12VA	12VA	3VA	NC : 3VA NO : 8VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,25A	0,25A
Kabellänge	2 Drähte 800mm	2 Drähte 500mm	Kabel 3.5m	2 Drähte 100mm	2 Drähte 3m	2 Drähte 100mm	2 Drähte 200mm	Kabel 3m
Schließdistanz	16mm mit P6250000	7mm mit P6250000	15mm mit P6250000	14mm mit P6250000	10mm mit P6250000	18mm mit P6250000	14mm mit P6250000	7mm mit P6250000
Temperaturbereich	-40 bis +120°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C
Abmessungen (mm)	Ø6x41	Ø6x30	Ø6x30	Ø6x30	Ø6x30	Ø6x25,2	Ø6x30	Ø6x30
Material	Messing	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik



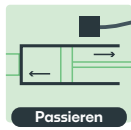
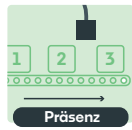
Best. Nr. Produkt	PTPA0030	PTPA0100	PTPA0110	PTPA0230	PTPB0011	PTPA0330
Kontaktform	1NO	1NO	1NO	1NO	1NF	1NO
Max. schaltbare Leistung	12VA	12VA	12VA	12VA	12VA	12VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A
Kabellänge	2 Drähte 3m	Stecker	Stecker	2 Drähte 3m	2 Drähte 80mm + FASTON	2 Drähte 3m
Schließdistanz	12mm (mit gel. Magnet)	12mm (mit gel. Magnet)	Bitte kontaktieren Sie uns	20mm (mit gel. Magnet)	10mm (mit gel. Magnet)	Bitte kontaktieren Sie uns
Temperaturbereich	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C
Abmessungen (mm)	Ø11x19,4	Ø11x27,8	Ø11x27,8	Ø23,5x27	Ø23,5x27	Ø23,5x27
Material	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik



# Reed **Magnetische Näherungsschalter**



- Typische Anwendungen:
- ▶ Geschwindigkeitssensor,
  - ▶ Präsenz, Position.



## IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).

## PTI

### M8 Gehäuse



Best. Nr. Produkt	PTI40003	PTI40020	PTI40030	PTI50020	PTIC0030	PTI10122	PTI60020	PTI60022	PTI62310	PTI70020
Kontaktform	1NO	1NO	1NO	1NC	Wechsler	1NO	1NO	1NO	1NO	1NC
Max. schaltbare Leistung	12VA	12VA	12VA	5VA	5VA	10VA	12VA	12VA	100VA	5VA
Max. Schaltbare Spannung	110VAC 200VDC	110VAC 200VDC	110VAC 200VDC	110VAC 175VDC	110VAC 175VDC	48VAC 100VDC	110VAC 200VDC	110VAC 200VDC	300VAC 350VDC	110VAC 175VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A	0,5A	0,5A	0,25A	0,25A	0,10A	0,5A	1A	1A	0,25A
Kabellänge	Kabel 30cm	Kabel 2m	Kabel 3m	Kabel 2m	Kabel 3m	Kabel 22m	Kabel 2m	Kabel 2.3m + MOLEX Stecker	2 Drähtes 1m	Kabel 2m
Schließdistanz	5mm mit PT505000	5mm mit PT505000	5mm mit PT505000	7mm mit PT505000	15mm mit UR801000	12mm mit PT505000	12mm mit UR801000	15mm mit UR801000	13mm mit UR801000	7mm mit UR801000
Temperaturbereich	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +85°C	-40 bis +200°C	-40 bis +85°C
Abmessungen (mm)	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 40	M8x1 - Lg 44	M8x1 - Lg 44	M8x1 - Lg 40	M8x1 - Lg 44
Material	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

## PDC / PDLA / PTA / PTC / PTI

### M10 Gehäuse



Best. Nr. Produkt	PDC20030	PDLA2030	PTA80020	PTA90160	PTC10091	PTI92304
Kontaktform	Wechsler	Bistable	1NO forme A	1NO	Wechsler	1NO
Max. schaltbare Leistung	60VA	100VA	12VA	12VA	NC : 3W NO : 8W	50VA
Max. Schaltbare Spannung	250VAC	250VAC	110VAC 200VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	300VDC
Schaltbarer Höchststrom	1A	1A	0,5A	0,4A	0,25A	0,5A
Kabellänge	Kabel 3m	Kabel 3m	Kabel 2m	Kabel 1,5m	Kabel 100mm	Kabel 400mm mit Stecker
Schließdistanz	20mm mit UP102008	Bitte kontaktieren Sie uns	15mm mit UR144360	12mm mit P6250000	"20mm mit UR124540"	22mm mit UF261204
Temperaturbereich	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C	-40 bis +85°C	-40 bis +125°C	-25 bis +85°C	-40 bis +80°C
Abmessungen (mm)	M10x1,5 - Lg 85,5	M10x1,5 - Lg 85,5	M10x1,5 - Lg 44,5	M10x1 - Lg 40	M8x1,25 - Lg 41	M12x1 - Lg 47
Material	Plastik	Plastik	Edelstahl	Messing	Messing	Messing

▶ Sensoren im M12 Gehäuse Seite 56



# Reed Magnetische Näherungsschalter

## IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).

### PC M12 Gehäuse

Typische Anwendung: ▶ Aufzüge: Sensoren mit 2 oder 3 Schließer (NO) Kontakten zur Detektierung der Aufzugskabine oder zur automatischen Gewichts/Höhen Korrektur.  
▶ Position



Best. Nr. Produkt	PCA22330	PCA36720	PCC12320	PCC26720	PCLA3030	PC2A2330	PC3A2330
Kontaktform	1xNO	1xNO	Wechsler	Wechsler	Bistable	2xNO	3xNO
Max. schaltbare Leistung	70VA	120VA	3VA	60VA	120VA	70VA	70VA
Max. Schaltbare Spannung	300VAC	250VAC	100VAC/DC	250VAC	250VAC	300VAC	300VAC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A	3A	0,25A	1A	3A	0,5A	0,5A
Kabellänge	Kabel 3m	Kabel 2m	Kabel 2m	Kabel 2m	Kabel 3m	Kabel 3m	Kabel 3m
Schließdistanz	20mm mit UR144361	15mm mit UR144361	25mm mit UR144361	15mm mit UR144360	30mm mit UP081508	20mm mit UR144361	20mm mit UR144361
Temperaturbereich	-40 bis +75°C	-25 bis +75°C	-25 bis +75°C	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C
Abmessungen (mm)	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80
Material	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik

Sensoren im M12x1 L50 Gehäuse auf Anfrage

### PMG Sensoren für Aufzüge (und andere industrielle Anwendungen)

Typische Anwendung: ▶ Erkennung der Aufzugsposition  
▶ Türüberwachung



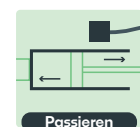
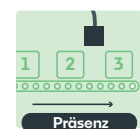
Best. Nr. Produkt	PMG12921	PMG12924	PMG12930S	PMG13051
Kontaktform	NO	NO	NO bistable	NC
Max. schaltbare Leistung	100VA	120VA	60VA	30VA
Max. Schaltbare Spannung	230VDC	250VAC	110VAC 230VDC	110VAC 230VDC
Schaltbarer Höchststrom	3A	3A	1A	0,5A
Kabellänge	7m	7m	7,3m	6,5m
Schließdistanz	Bitte kontaktieren Sie uns	Bitte kontaktieren Sie uns	Bitte kontaktieren Sie uns	Bitte kontaktieren Sie uns
Temperaturbereich	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C
Abmessungen (mm)	M14x1,5 - Lg 75	M14x1,5 - Lg 75	80x30x30	M14x1,5 - Lg 75

### PHA / PHC Für den Einbau auf einer Leiterplatte

Umspritzte Reed-Schalter zur absolut sicheren Montage auf Leiterplatten



Best. Nr. Produkt	PHA01200	PHA11200	PHC13700
Kontaktform	NO	NO	Wechsler
Max. schaltbare Leistung	12VA	12VA	NC : 3VA / NO : 8VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A	0,4A	0,25A
Temperaturbereich	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C	-40 bis +100°C
Abmessungen (mm)	23x4,2x3,6	23x4,2x3,6	23x4,2x3,6



# Reed **Magnetische Näherungsschalter**



## IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).

## PWA / PWB / PWC

### Sensoren für Fensterrahmen

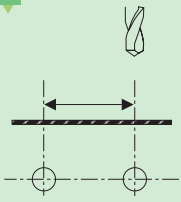
Diese neue Sensorfamilie wurde zur Überwachung von Fensterpositionen entwickelt: geöffnet oder geschlossen (Überwachung von offenen Fenstern). Typische Applikationen: Alarmsysteme oder Klimaanlage.

Hauptvorteile:

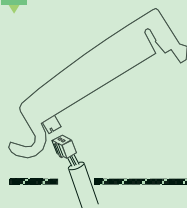
- ▶ Zeiteinsparung bei der Montage und Verdrahtung durch Stecker und Clipinstallation (Keine Befestigungsschrauben notwendig)
- ▶ Ausführung erhältlich als Schließer, Öffner und Wechsler sowie in einer Sicherheitskreisvariante
- ▶ Wasserbeständiger Kontakt

### Installation und Anschluss sehr viel kürzer !

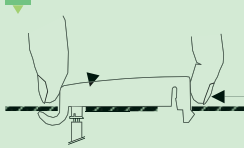
1 Löcher bohren



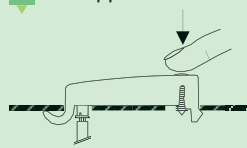
2 Verbinden



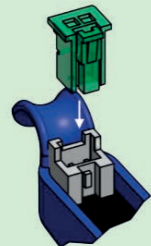
3 Positionieren



4 Verclippen



Verriegelungsstecker ◀



Best. Nr. Produkt	PWA21501	PWB01501	PWA11500	PWB11500	PWC01500
Kontaktform	NO	NC	NO + Sicherheitsstromkreis	NC + Sicherheitsstromkreis	Wechsler
Kontakt	Fenster geöffnet				
	Fenster geschlossen				
Anschlussart	8 cm langer Gurt mit integriertem Verriegelungsstecker Kabel und PAP-025V-S Stecker (nicht enthalten)	Kabel und PAP-025V-S Stecker (nicht enthalten)	Kabel und PHR4 4 polig Stecker (nicht enthalten)		
Kabellänge (separat zu bestellen)	Ref. 2YB20031 : 3m Ref. 2YB20051 : 5m Ref. 2YB20111 : 10m Ref. 2YB20131 : 13m Ref. 2YB20151 : 15m Ref. 2YB20251 : 25m			Ref. 2YB40080 : 8m	
Max. Schaltbare Leistung	10VA	3VA	10VA	3VA	3VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A
Schließdistanz	Vom Magnet abhängig - siehe Datenblatt				
Temperaturbereich	-40 bis +70°C	-40 bis +70°C	-40 bis +70°C	-40 bis +70°C	-40 bis +70°C
Abmessungen (mm)	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2



▶ Magnet **PW520000** zum Clippen



▶ Magnete **UR102540, UR124540** and **UR144360** zum Anschrauben



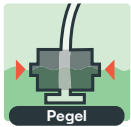
▶ Magnet **UZ189538** zum Kleben



# Magnetische Schwimmerschalter

## PTF / PTFA

celduc® relais bietet eine breite Palette, auf Reed-Schaltern basierenden, Standard oder Sondersensoren, zu Detektierung von Flüssigkeitsständen. Sie sind erhältlich in Gehäusen aus Plastik, Messing oder rostfreiem Stahl und erlauben somit den Einsatz mit verschiedenen chemischen Substanzen und/ oder Betriebstemperaturen.



### IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).

Best. Nr. Produkt		PTF01070	PTFA1015	PTFA1103 <sup>(1)</sup>	PTFA5001 <sup>(1)</sup>	PTFA1210	PTFA2115 <sup>(1)(2)</sup> PTFA2115R	
Vertikaler niveausensor	Montage	Vertikal	Vertikal	Vertikal	Vertikal	Vertikal Oberes und unteres Level	Vertikal	
	Kontakt Form (Schwimmer unten)	1NO	1NO	1NC	1NC	1NO+NC	1NO (PTFA2115) 1NC (PTFA2115R)	
	Anschlussart	2 Drähte 70mm	2 Drähte 1.5m	2 Drähte 300mm	Kabel 2m	Kabel (3 Drähte) 250mm	2 Drähte 300mm	
	Material	Gehäuse	Polyamide 6/6 Glasfaser Verstärkt	Polyamide 6/6 Glasfaser verstärkt"	Polypropylene	Polypropylene	Polyamide	Rostfrei
		Schwimmer	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene	Polyurethane	Rostfrei
	Geeignete Flüssigkeiten	Wasser	Wasser	1	1	2	3	
	Weg des Schwimmers	10mm	17mm	9mm	10mm	48,5mm	8mm	
	Max. Schaltbare Leistung	10VA	10VA	50VA	50VA	Oben : 10VA Unten : 3VA	50VA	
	Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	300VAC/DC	300VAC/DC	Oben : 200VDC Unten : 100VDC	300VAC/DC	
	Schaltbarer Höchststrom	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A	Oben : 0.5A Unten : 0.25A	0,5A	
	Dichte min.	0,8	0,75	0,7	0,9	0,6	0,75	
	Temperaturbereich	0 bis +70°C	0 bis +70°C	-10 bis +80°C	-40 bis +80°C	-10 bis +85°C	0 bis +100°C	
Gewinde		3/8" pitch UNC 1.588mm (16 threads per inch) - Lg 71.5	1/8" BSP (28 threads per inch) - Lg 59	M8x1,25 - Lg 45	3/8" pitch UNC 1.588mm (16 threads per inch) - Lg 114	M10x1 - Lg 60		

(1) Durch drehen des Schwimmers kann die Funktion invertiert werden

(2) Verfügbar in ATEX Version (siehe Seite 61).

## Verträglichkeit mit folgenden Flüssigkeiten:

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geeignet für: Essig-, Zitronen-, Ameisen-, Milch-, verdünnt Salpeter-, Phosphor-, Schwefeläure, Soda, Alkohol, Ethanol, Methanol, Propanol ; Glykol ; Mineral Öl ; Wasser.</li> <li>➤ Nicht geeignet für die folgenden Lösungsmittel : Chloroforme, Methylene Chloride, Trichlorethylen, Toluol; starke Säuren.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geeignet für Kraftstoffe, Motoröl, Kerosin, Schmieröle, mineralisches Öl, pflanzliches Öl,</li> <li>➤ Nicht geeignet für die meisten Säuren, Methylene Chloride</li> <li>➤ Akzeptable Beständigkeit gegen Wasser.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geeignet für die meisten Flüssigkeiten</li> <li>➤ Nicht geeignet für starken Säuren</li> </ul>

# Magnetische Schwimmerschalter



## Arbeitprinzip

Ein Schwimmer, mit einem oder mehreren Magneten bestückt, bewegt sich mit der Flüssigkeit und betätigt, durch das magnetische Feld, einen Reed-Kontakt, der hermetisch dicht im Gehäuse verbaut ist.

## IoT Lösungen

Kombinieren Sie unsere Reed-Sensoren mit einem Kommunikationssystem, um sie autonom und kommunikationsfähig zu machen (siehe Seite 49).

## Vorteile

- ▶ Diese Vorteile erlauben eine sichere Benutzung, Wiederholbarkeit, Präzision und minimaler Wartungsaufwand.
- ▶ Nur ein bewegliches Teil
- ▶ Der Reed-Kontakt wird durch ein magnetisches Feld betätigt: keine Berührung und kein Verschleiß
- ▶ Der Reed-Kontakt ist von der Flüssigkeit komplett isoliert; somit perfekt wasserdicht.



Best. Nr. Produkt	PTFA0100	PTFA3115	PTFA3002	PTFA3315 <sup>(1)</sup>	PTFA3415
Montage	Horizontal Externe Montage	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal Externe Montage
Kontakt Form	1NO	1NO	1NO	1NO	1NO
Innenwiderstand	No	No	Yes	No	No
Anschlussart	Drähte 175mm + Molex Stecker	2 Drähte 1.5m	Kabel 20m	2 Drähte 1.5m	Kabel 1.5m
Material	Polyamide 30% Glasfaser	Polyamide 30% Glasfaser	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene
Geeignete Flüssigkeiten	2	2	1	1	1
Weg des Schwimmers	45°	45°	45°	45°	45°
Max. Schaltbare Leistung	10VA	50VA	50VA	50VA	50VA
Max. Schaltbare Spannung	110VAC / 200VDC	300VAC/DC	300VAC/DC	300VAC/DC	300VAC/DC
Schaltbarer Höchststrom	0,5A	0,5A	0,1A	0,5A	0,5A
Dichte min.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Temperaturbereich	0 bis +85°C	0 bis +85°C	-10 bis +100°C (Drähte/85°C)	-10 bis +100°C (Drähte/85°C)	-10 bis +100°C (Drähte/85°C)
Gewinde	Spezifisch	Spezifisch	M16 x 2	M16 x 2	M16 x 2

(2) Erhältlich als ATEX Version (siehe Seite 61).

## Anwendungen

### Heizen (Klimaanlagen, Heizungen, Entfeuchter)

- ▶ Zum detektieren der Wasserhöhe im Tank.

### Haushalt (Wasserspülung, Solaranlagen)

- ▶ Zur Detektierung der Wasserhöhe.

### Nahrungsmittel Industrie (Kaffeemaschinen, Verkaufsautomaten)

- ▶ Zum detektieren der Wasserhöhe im Tank.

### Medizinische Geräte (Sterilisationsgeräte)

- ▶ Prüfen der Wasserhöhe für den Dampferzeuger bzw. Füllstand des Reinigers.

### Wasseraufbereitung (Wasserreinigung, Entsalzung)

- ▶ Zur Kontrolle der Wasserreserve.

### Schwimmbäder (Wasseraufbereitung, Schwimmbadheizung)

- ▶ Wasserhöhe und Fluss.

### Automobile (Kühlerflüssigkeit, Scheibenwaschwasser, Motoröl, Bremsflüssigkeit)

- ▶ Erkennen von Flüssigkeitsständen.

### Verschiedene Industrien (Ausrüstungen Fotolaboratorien, Wäschereimaschinen, Tankanlagen)







# Magnetische Sicherheitssensoren



Diese Produkte wurden entwickelt, um das Maschinenpersonal beim Öffnen von Türen, Gehäusen oder Abdeckungen zu schützen, indem sie gefährliche Maschinenbewegungen stoppen.

2 Sicherheitsstufen nach Standards IN/ISO 13849-1 / IN/ISO 62061 :

Die Konzepte basieren auf den modernsten Sicherheitsnormen wie z.B. Sicherheitsstufe (SIL) oder dem Niveau der Leistung (Performance Level = PL).

## PSS / PXS

Die PXS oder PSS Serie sind Sensoren, die zur Überwachung von Öffnungen an geschützten Einheiten, Maschinengehäuse und Zugangstüren entwickelt wurden.

**SIL 1 / 2 / 3**  
**PL = c / d / e**

(Unsere Sicherheitssensoren sollten mit einem angepassten Sicherheitsmodul verwendet werden)



(Kodierter Magnet P2000100 bitte separat bestellen)

Best. Nr. Produkt	PXS10350	PXS59010	PXS59150	PXS70150	PXS79010	PXS79020	PXS79050	PXS79150
Kontaktform	20 + 1C	0+C	0+C	20 + 1C	20	20	20	20
Strombegrenzungswiderstand	-	10Ω	10Ω	10Ω	-	-	-	10Ω
Max. schaltbare Leistung	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Schaltbarer Höchststrom	400mA	100mA	100mA	100mA	400mA	400mA	400mA	100mA
Kabellänge	Kabel 5m	Kabel 10m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 10m	Kabel 2m	Kabel 5m	Kabel 5m
Schließdistanz	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm
Best. Nr. Magnet	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100
LED option	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	ja
Temperaturbereich	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C



(Kodierter Magnet P3000100 bitte separat bestellen)



Best. Nr. Produkt	PSS59050	PSS59150	PSS79050	PSS79150	PSA60010	PSA60015	PSA60020
Kontaktform	0+C	0+C	20	20	10 solid state	10 solid state	10 solid state
Strombegrenzungswiderstand	10Ω	10Ω	-	10Ω	-	-	-
Max. schaltbare Leistung	3VA	3VA	3VA	3VA	12VA	500VA	12VA
Max. Schaltbare Spannung	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	24-440VAC	24-440VAC	8-440VAC
Schaltbarer Höchststrom	100mA	100mA	400mA	100mA	3A	3A	3A
Kabellänge	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	2-wire 350mm	Kabel 1,5m	2-wire 3m
Schließdistanz	5mm	5mm	5mm	5mm	12mm	12mm	12mm
Best. Nr. Magnet	P3000100	P3000100	P3000100	P3000100	P6250000	P6250000	P6250000
LED option	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Temperaturbereich	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C

Versionen mit anderen Anschlüssen auf Anfrage M8 oder M12 in Abhängigkeit vom Modell






celduc® relais ist bekannt als Hersteller von ATEX Produkten: INERIS 04ATEXQ406 und bietet eine breite Palette an ATEX Sensoren an. celduc® relais hat die EC Baumusterprüfung , Zertifikat Nr. INERIS 04ATEX0105  
 Gruppe II: Übertage-Industrie mit entzündbarem Staub.



Kennzeichnungsbeispiel für die Teilenummer PL1...Ex (für andere Teilenummer bitte technisches Datenblatt beachten)

**CE0080**  **II 2 GD** **Ex mb IIC T6 Gb**  
**Ex tb IIIC IP67 T85°C Db**  
**II 1 GD** **Ex ia IIB T6 Ga**  
**Ex ia IIIB T85°C Da**

Varianten: 1 für Zone 0 (dauerhafte Gefahr)  
 2 für Zone 1 (zeitweiliges Risiko)

Gas:G oder Staub: D  
 Schutzgrad "m" für Zone1 und "i" für Zone 0  
 Temperaturklasse: T6 (85°C) T4(135°C) oder T3(200°C)  
 Kabellänge 5m oder 10m.



Best. Nr. Produkt	PLA1125Ex	PLB1179Ex	PLC1125Ex	PTA1125Ex
Kontaktform	1NO	1NC	Wechsler	1NO
Temperatur gruppe	T6	T6	T6	T6
Max. schaltbare Leistung	12VA	12VA	NC : 3VA NO : 8VA	12VA
Max. Schaltbare Spannung	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A	0,4A	0,25A	0,4A
Kabellänge	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m
Temperaturbereich	-40 bis +80°C	-40 bis +80°C	-40 bis +80°C	-40 bis +80°C
Gehäusemateial	Plastik	Plastik	Plastik	Plastik
Abmessungen (mm)	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	Ø6x30



Best. Nr. Produkt	PFA2125Ex	PFA3125Ex	PSS1905Ex	PSS5905Ex	PSS7905Ex	PTA6125Ex	PTA9125Ex
Kontaktform	1NO	1NO	1NO	1NO + 1NC	2NO	1NO	1NO
Temperatur gruppe	T6	T6	T4	T4	T4	T4/T6 oder T3/T6*	T4/T6 oder T3/T6*
Max. schaltbare Leistung	12VA	12VA	12VA	3VA	3VA	12VA	12VA
Max. Schaltbare Spannung	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC
Schaltbarer Höchststrom	0,4A	0,4A	0,1A	0,1A	0,1A	0,4A	0,4A
Kabellänge	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m	Kabel 5m
Temperaturbereich	-40 bis +80°C	-40 bis +80°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-25 bis +85°C	-40 bis +200°C	-40 bis +200°C
Gehäusemateial	Edelstahl	Polypropylene	Polyamide	Polyamide	Polyamide	Messing	Messing
Abmessungen (mm)	Ø28x60	Ø24x90	51x16x3,5	51x16x3,5	51x16x3,5	Ø6x41	M10x1,5 - Lg 40

\*Siehe Datenblatt





# Steuer Magnete

## Reihe von Standardmagneten zur Betätigung unserer magnetischen Sensoren

Unsere magnetischen Sensoren mit Reed-Kontakten sollten mit geeigneten Magneten betätigt werden. celduc® relais bietet 3 Produktfamilien von Magneten für die entsprechenden Anwendungen (Arbeitstemperatur, Geometrie, Korrosionsempfindlichkeit).

Material		Max. Arbeitstemperatur	Temperaturkoeffizient	Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion	
Alnico		500°C	Sehr gering (-0.025% par °C)	Gut	Wird allgemein in Stangen geliefert, wobei die min. Länge 4 x den Durchmesser betragen sollte
Ferrite		250°C	Hoch (-0.20% par °C)	Sehr gut	Wird allgemein in quadratischen Blöcken, Scheiben oder Ringen geliefert
Rare earth	Samarium-Cobalt (SmCo)	250°C	Gering (-0.04% par °C)	Sehr gut	Wird allgemein in Blöcken geliefert oder als Granulat
	Neodymium Iron Boron (NdFeBo)	160°C	Gering (-0.10% par °C)	Schlecht (sollte verzinkt oder vernickelt werden)	Wird allgemein in Blöcken geliefert oder als Granulat

celduc® relais steht zu Ihrer Verfügung um Ihnen bei der richtigen Auswahl von Magnet und Sensor, entsprechend Ihrer Anforderung, zu helfen.

### Ummantelte Magnete

Best. Nr. Produkt	Für Näherungsschalter ...	Abmessung des Rohmagneten (mm)	Abmessungen (mm)	Abb. Nr
P0540000	PSC	Ø 5 x 20	51x16x7	1
PA320000	PA	Ø 3 x 20	23x15x6	2
P2000100	PXS	Ø 10 x 10	51x16x7	3
P3000100	PSS	Ø 3 x 4	51x16x7	1
P3150000	PA, PH, PL, PT	Ø 3 x 15	32x15x6,8	4
P4200000	PA, PH, PL, PT	Ø 4 x 20	32x15x6,8	4
P6250000	PA, PH, PL, PT	Ø 6 x 25	32x15x6,8	4
P6250000-A	PA, PH, PL, PT	Ø 6 x 25	32x15x6,8	4
P4160000	PB oder PLA	Ø 5 x 25	51,8x8,5x11,5	5
PT505000	PTI5 plastik	Ø 5 x 5	M8x1 Lg 31	6
PT810000	PTE	Ø 8 x 10	M12x1 Lg 31,2	7
PW520000	PWA, PWB, PWC	Ø5 x 20	47,7x9,7x9,1	8



### Rohmagnete

Best. Nr. Produkt	Material	Abmessungen (mm)	Abb. Nr
U315P003S	Alnico5	Ø 3x15	1
U4200000	Alnico5	Ø 4x20	1
U6250000	Alnico5	Ø 6x25	1
U8300000	Alnico5	Ø 8x30	1
UB105000	Alnico5	Ø 10x50	1
UF207760	Ferrite	20,5x7,7x6	2
UF221105	Ferrite	Ø 22x11x5	3
UF341605	Ferrite	Ø 34x16x5	3
UZ189538	Ferrite	18x9,5x3,8	2
UP051508	Plastoferrite	50x15x8	4
UP102008	Plastoferrite	100x20x8	4
UP301508	Plastoferrite	300x15x8	4
UP302008	Plastoferrite	300x20x8	4
UP302503	Plastoferrite	300x25x3	4
UR101000	NdFeBo	Ø 10x10	6
UR102540	NdFeBo	Ø 10x4x2,5	5
UR120500	NdFeBo	Ø 12x5	6
UR122000	NdFeBo	Ø 12x20	6
UR124540	NdFeBo	Ø 12x4x4,5	5
UR144360	NdFeBo	Ø 14x6x4,3	5
UR144361	NdFeBo	Ø 14x6x4,3	5
UR304000	NdFeBo	Ø 3x4	6
UR315000	NdFeBo	Ø 3x15	6
UR503000	NdFeBo	Ø 5x3	6
UR604010	NdFeBo	Ø 6x4	6
UR801000	NdFeBo	Ø 8x10	6



# Reed Relais und -Schalter



Erfassung : Passieren, Position, Pegel, Präsenz  
Schaltung : Telekommunikation, Testen, Messen.

## Reedschalter

Ein Passieren, eine Position, ein Pegel unter Extrembedingungen entdecken, ohne mechanische Verbindung zwischen den in Bewegung befindlichen Teilen, das ist die Herausforderung, die Reedkontakte innerhalb eines magnetischen Feldes täglich annehmen.

Best. Nr. Produkt	Kontakt form	Max. Schaltbare Leistung	Max. Schaltbare Strom	Max. Schaltbare Spannung	Gereich der Standardempfindlichkeit	Abmessungen (mm)
AC03	1NO	100VDC	0,5A	12VA	10-35ATf	10mm
AC05		100VDC	0,5A	12VA	10-35ATf	14mm
AD22		250VAC	1,3A	80VA	40-105ATf	52mm
AD28		250VAC	3A	120VA	75-130ATf	52mm
AI44		200VDC	0,75A	30VA	15-35ATf	20,5mm
AJ21		100VDC	0,4A	10VA	10-35ATf	14mm
AV10		7500VDC	0,3A	50VA	80-130ATf	50,8mm
AX21		100VDC	0,5A	10VA	15-35ATf	14,2mm
AX41		300VDC	1,5A	70VA	15-35ATf	20,3mm
CD30	Wechsler	500VAC/DC	3A	100VA	60-100ATf	34,3mm
CS26		400VAC/DC	1A	60VA	55-100ATf	36mm



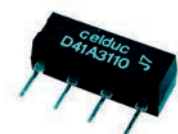
## Reed-Relais in DIP Gehäuse

Das beliebteste und industriegängigste Relais der Reihe. Es bietet alle Kontaktkombinationen. Kann Steuerungseingänge, Telefonpegel, Fühlersignale und Informationen von Sicherheitseinrichtungen schalten.

Schaltbild Draufsicht	Best. Nr. Produkt	Kontakt form	Technische Eigenschaften des Kontaktes			Technische Eigenschaften der Wicklung		Spezifikationen	Abmessungen (mm)
			Max. Schaltbare Leistung*	Max. Schaltbare Strom	Max. Schaltbare Spannung	Nominal-Spannung	R. spule bei 20°C		
	D31A3100	1NO	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	500 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D31A3110		100VDC	0,5A	10VA	5VDC	500 Ω	Diode	
	D31A5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	1 kΩ	—	
	D31A7100		100VDC	0,5A	10VA	24VDC	2150 Ω	—	
	D31A7110		100VDC	0,5A	10VA	24VDC	2150 Ω	Diode	
	D31B3100	1NC	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	500 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D31B5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	1 kΩ	—	
	D31C2100	Wechsler	100VDC	0,25A	3VA	5VDC	200 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D31C2110		100VDC	0,25A	3VA	5VDC	200 Ω	Diode	
	D31C5100		100VDC	0,25A	3VA	12VDC	500 Ω	—	
	D31C5110		100VDC	0,25A	3VA	12VDC	500 Ω	Diode	
	D31C7100		100VDC	0,25A	3VA	24VDC	2150 Ω	—	
	D31C7110		100VDC	0,25A	3VA	24VDC	2150 Ω	Diode	
	D32A3100	2NO	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	200 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D32A3110		100VDC	0,5A	10VA	5VDC	200 Ω	Diode	
	D32A5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	500 Ω	—	
	D32A7100A		100VDC	0,5A	10VA	24VDC	2150 Ω	—	
	D71A2100	1NO	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	380 Ω	—	19,1x6,6x5,5
	D71A2110		100VDC	0,5A	10VA	5VDC	380 Ω	Diode	
	D71A5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	530 Ω	—	

## Reed-Relais in SIP Gehäuse

Relais für Schaltkreise mit großer Dichte an Bauteilen: Alarmanlagen, Testgeräte, Industriemaschinen.



Schaltbild Draufsicht	Best. Nr. Produkt	Kontakt form	Technische Eigenschaften des Kontaktes			Technische Eigenschaften der Wicklung		Spezifikationen	Abmessungen (mm)
			Max. Schaltbare Leistung	Max. Schaltbare Strom	Max. Schaltbare Spannung	Nominal-Spannung	R. spule bei 20°C		
	D41A5100L	1NO	100VDC	0,5A	10VA	12VDC	1 kΩ	Diode	19x(5 oder 6)x7,5

# Reed Relais und -Schalter

Die Produkte auf dieser Seite repräsentieren nicht den vollen Umfang unseres Angebots und unserer Möglichkeiten; bitte zögern Sie nicht uns zu kontaktieren wenn die Produkte Ihren Bedürfnissen nicht entsprechen.

## Hochspannungsreedrelais

Isolationsspannung zwischen den Kontakten > 10KVDC and 14KVDC zwischen Spule und Kontakt..



Best. Nr. Produkt	Kontakt form	Max. Schaltbare Leistung	Max. Schaltbare Strom	Max. Schaltbare Spannung	Nominal-Spannung	R. spule bei 20°C	Spezifikationen	Abmessungen (mm)
R1329L00	1NO	7500VDC	0,2A	50VA	12VDC	300 Ω	ohne Befestigungsschraube	65x15,2 x16,9
R1329L87		7500VDC	0,2A	50VA	12VDC	300 Ω		
R1343L00		7500VDC	0,2A	50VA	24VDC	1200 Ω		
R1343L13		5000VDC	0,2A	50VA	24VDC	1200 Ω		

## Reed-Relais Serie F und R

Relais mit elektromagnetischer Abschirmung zum Einsatz in der Telekommunikation u.ä



Schaltbild Draufsicht	Best. Nr. Produkt	Kontakt form	Technische Eigenschaften des Kontaktes			Technische Eigenschaften der Wicklung		Spezifikationen	Abmessungen (mm)
			Max. Schaltbare Leistung	Max. Schaltbare Strom	Max. Schaltbare Spannung	Nominal-Spannung	R. spule bei 20°C		
	F51A5100	1NO	250VDC	0,4A	14VA	12VDC	2145 Ω	kommt in beschichteter Ausführung Ref. F81Ax100	30x9,5x10
	F81A5500	1NO	500VDC	1A	50VA	12VDC	1000 kΩ	senkrecht anbringen	30x9,5x10
	F81A7500	Quecksilber	500VDC	1A	50VA	24VDC	2300 Ω		
	F61A2100	1NO	250VDC	0,4A	14VA	5VDC	345 Ω	Isolierung Spule/kontakt 4KV"	30x9,5x11
	F61A7100		250VDC	0,4A	14VA	24VDC	7845 Ω		
	F72C2500	2 quecksilberbenetzter Wechsler	500VDC	1A	50VA	5VDC	75 Ω	senkrecht anbringen	30x16,5x11
	F72C5500		500VDC	1A	50VA	12VDC	350 Ω		
	F72C7500		500VDC	1A	50VA	24VDC	1350 Ω		



Schaltbild Draufsicht	Best. Nr. Produkt	Kontakt form	Technische Eigenschaften des Kontaktes			Technische Eigenschaften der Wicklung		Spezifikationen	Abmessungen (mm)
			Max. Schaltbare Leistung	Max. Schaltbare Strom	Max. Schaltbare Spannung	Nominal-Spannung	R. spule bei 20°C		
	R0292B00	1NO	100VDC	0,4A	12VA	4VDC	250 Ω	—	23x7,5x6,7
	R0293B08		100VDC	0,4A	12VA	5VDC	450 Ω		
	R0294B08		100VDC	0,4A	12VA	12VDC	1600 Ω		
	R0550B08	1NO	100VDC	0,4A	12VA	4VDC	500 Ω	Einbau Dil	20,2x10,1x7,2
	R0251W00	Wechsler	100VDC	0,25A	3VA	6VDC	150 Ω	—	23x7,5x6,7
	R0252W00		100VDC	0,25A	3VA	12VDC	500 Ω		
	R0253W00		100VDC	0,25A	3VA	24VDC	1800 Ω		
	R0115S06	1NO	250Veff	3A	100VA	6VDC	250 Ω	Raster 5,08	65x15,5x16
	R0116S06		250Veff	3A	100VA	12VDC	1000 kΩ		
	R0117S06		250Veff	3A	100VA	24VDC	4 kΩ		
	R0542B08	1NC	100VDC	0,4A	12VA	4VDC	200 Ω	Einbau Dil	20,2x10,1x7,2
	R0543B08		100VDC	0,4A	12VA	5VDC	200 Ω		
	R0861P12	quecksilberbenetzter Wechsler	500VDC	2A	100VA	5VDC	335 Ω	senkrecht anbringen	40,8x14,2x10,4
	R0761P00	500VDC	2A	100VA	24VDC	2650 Ω			
	R0866P00	2 quecksilberbenetzter Wechsler	500VDC	2A	100VA	5VDC	125 Ω	senkrecht anbringen C.O.T möglich	40,8x19,8x10,4



# Kataloge und Prospekte auf Anfrage erhältlich

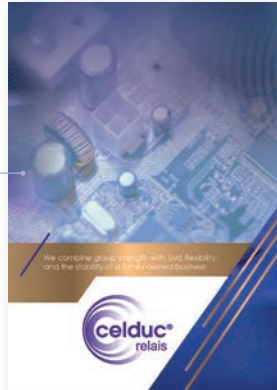
Möchten Sie mehr wissen?

Alle unsere technischen Datenblätter sind auf unserer Website verfügbar :

## celduc® Unternehmenspräsentation

[www.e-catalogue.celduc-relais.com](http://www.e-catalogue.celduc-relais.com)

Wir über uns



## Kataloge und allgemeine Prospekte



Auswahlkatalog



Einphasen Halbleiterrelais & Schütze celpac-Baureihe



Dreiphasige Relais und Halbleiter-Schütze cel3pac & sightpac Baureihe

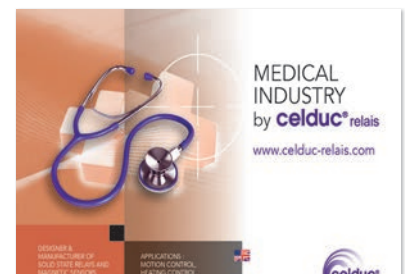
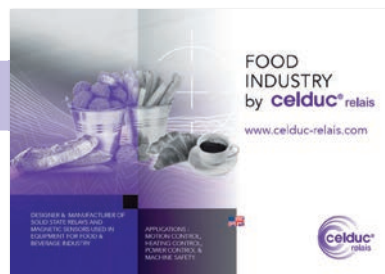


Halbleiterrelais mit Push-In-Federzugklemmen



## Anwendungsbroschüren

Eisenbahnwesen • Kunststoff  
• Verpackung • Ernährung •  
Medizinisch



# celduc® relais ist in mehr als 60 Ländern vertreten



Ägypten	Deutschland	Irland	Morokko	Schweden	Republik
Algerien	Die Niederlande	Israel	Neuseeland	Singapur	Türkei
Argentinien	Die Schweiz	Italien	Norwegen	Slowakei	Ukraine
Australien	Estland	Japan	Österreich	Slowenien	Ungarn
Belgien	Finnland	Kanada	Paraguay	Spanien	Venezuela
Brasilien	Frankreich	Kolumbien	Philippinen	Südafrika	Vereinigte Staaten
Bulgarien	Griechenland	Lettland	Polen	Südkorea	Vereinigtes
Chile	Hongkong	Litauen	Portugal	Taiwan	Königreich
China	Indien	Malaysia	Rumänien	Thailand	Vietnam
Dänemark	Indonesien	Mexico	Russland	Tschechische	

## um unseren Kunden auf der ganzen Welt zuzuhören und sie besser zu unterstützen.

Zentrale Frankreich

Tel. +33 (0)4 77 53 90 21

Vertriebsbüro Deutschland,  
die Schweiz und Österreich

Tel. +49 (0) 175-5957758

5 rue Ampère - BP30004 - 42290 Sorbiers - Frankreich

Größter Deutscher Distributor

**Falk GmbH Technical Systems**

In den Schafwiesen 38  
71720 Oberstenfeld

Tel.: +49(0)7062-94880  
info@falk-gmbh.de

[www.falk-gmbh.de](http://www.falk-gmbh.de)

Niederlassung Schwarzwald

Tel.: +49(0)7620319

Niederlassung Nordrhein-Westfalen

Tel.: +49(0)15112203742

[www.celduc-relais.com](http://www.celduc-relais.com)