



POWERSWITCH

Zuverlässige Halbleiterschaltgeräte
für häufiges Schalten

Zuverlässige Halbleiterschaltgeräte von DOLD

POWERSWITCH

Immer sicher und zuverlässig Schalten – mit der POWERSWITCH Serie erhalten Sie Halbleiterschaltgeräte mit echtem Mehrwert.

Seit Jahrzehnten entwickelt und produziert DOLD Halbleiterschaltgeräte für die industrielle Schalttechnik. Dank des umfangreichen Portfolios aus einer Hand, bieten DOLD Halbleiterrelais /-schütze die Möglichkeit, in den unterschiedlichsten Bereichen Lasten zu schalten.

Aufstecken, anschließen, fertig!

Der gebrauchsfertige Aufbau, durch den optimal angepassten Kühlkörper, erlaubt eine schnelle und einfache Inbetriebnahme in wenigen Schritten.

Hohe Schaltfrequenzen, hohe Lebensdauer

Überall dort, wo hohe Schaltfrequenzen und -zyklen gebraucht werden, sind unsere Halbleiterschaltgeräte die ideale Lösung. Einmal eingebaut, bleiben die Geräte nahezu unendlich lange einsatzbereit. Regelmäßiger zeit- und kostenintensiver Geräteaustausch bleibt somit erspart.

Verschleißfreies und geräuschloses Schalten

Die POWERSWITCH Serie zeichnet sich durch ein verschleißfreies und geräuschloses Schalten aus und ist in der Lage, sicher und zuverlässig wiederholte Belastungen sowie hohe Temperaturen auszuhalten. Dadurch eignen sich unsere Halbleiterschaltgeräte insbesondere für den Einsatz in medizintechnischen Anwendungen und in der Bühnentechnik.



Anwendungsbereiche

- ▶ Heizungssteuerungen
- ▶ Heißkleberoboter
- ▶ Lötstraßen
- ▶ Zapfanlagen
- ▶ Pumpen
- ▶ Kopiergeräte
- ▶ Automatenbau
- ▶ Extruderanlagen
- ▶ Spritzgußanlagen
- ▶ Ofensteuerungen
- ▶ Drehstrommotoren
- ▶ Lichtsteuerungen
- ▶ Fördereinrichtungen
- ▶ Verpackungsmaschinen

DCB - Technologie



Die DCB - Technologie (Direct-Copper-Bonding-Verfahren) sorgt für sehr gute Wärmeübertragungseigenschaften.

Hohe Schaltfrequenzen, hohe Lebensdauer bei minimaler Baubreite

POWERSWITCH - Ihre Vorteile auf einen Blick:

-  **Hohe Lebensdauer**
Hohe Lebensdauer für hohe Anlagenverfügbarkeit und geringe Wartungskosten
-  **Geräuscharmer Betrieb**
Da keine mechanischen Bauteile vorhanden sind, erfolgt der Schaltvorgang geräuschlos
-  **Hohe Schaltfrequenzen**
Selbst bei hohen Schaltfrequenzen ist verschleißfreies Schalten zuverlässig möglich
-  **Gebrauchsfertig**
Sofort einsatzbereit durch optimal angepassten Kühlkörper
-  **Minimale Baubreite**
Die kompakte Bauform erlaubt eine platzsparende Installation
-  **Hohe Temperaturen**
Zuverlässiges Schalten auch bei schwierigsten Umgebungsbedingungen
-  **1-, 2- und 3-polige Ausführungen**
Zum Schalten von 1-, 2- oder 3-phasigen Lasten bis 600 V
-  **Ausführung ohmsche Lasten**
Zum Schalten von ohmschen Lasten wird das „nullpunktschaltende“ Verfahren angewandt
-  **Ausführung induktive Lasten**
Für induktive Lasten ist die „spitzenspannungsschaltende“ Ausführung geeignet
-  **Lastüberwachung**
Zur Erkennung von Über- und Unterstrom in Wechselstromnetzen
-  **Extreme Umgebungsbedingungen**
Einsatz auch unter schwierigsten Umgebungsbedingungen da vibrations- und schockfest
-  **Schnelle Inbetriebnahme**
Flexible Verdrahtung und schnelle Inbetriebnahme sowie einfache Möglichkeit zum Aufschnappen auf DIN-Hutschiene



Halbleiterrelais PH 9270

Mehr Funktionalität, mehr Möglichkeiten Halbleiterrelais /-schütz

1-, 2- und 3-polige Ausführung erhältlich

Halbleiterrelais der **POWERSWITCH** Serie eignen sich optimal für den Aufbau auf vorhandene Kühlflächen und erlauben eine schnelle und einfache Montage mit nur zwei Schrauben. Mit einer schmalen Baubreite ab 22,5 mm sind die Halbleiterrelais absolut platzsparend.

Die DCB - Technologie (Direct-Copper-Bonding-Verfahren) sorgt für sehr gute Wärmeübertragungseigenschaften. Je nach Eigenschaft des Kühlkörpers sind Dauerströme bis ca. 90 A möglich. Müssen sehr viele ohmsche Lasten geschaltet werden, lassen sich die Halbleiterrelais auf einem Sammelkühlkörper montieren.

Je nach Anwendungsfall empfiehlt es sich, die Halbleiterrelais mit speziellen Sicherungen vor Kurzschluss zu schützen.

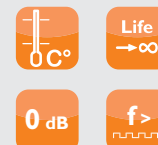
Die Halbleiterrelais bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten, z.B. in Spritzgießmaschinen in der Kunststoff- und Gummiindustrie, in Verpackungsmaschinen, Lötanlagen sowie in der Lebensmittelindustrie.

Halbleiterschütze der **POWERSWITCH** Serie bestehen aus einem Halbleiterrelais plus optimiertem Kühlkörper und sind damit sofort einsatzfähig. Je nach Ausführung werden Stromstärken von bis zu 50 A zugelassen.

Wie alle Halbleiterschaltgeräte bestechen auch die Halbleiterschütze durch eine schmale und platzsparende Bauweise. Durch den vordimensionierten Kühlkörper lassen sich die Geräte einfach auf eine Hutschiene aufschrauben oder mittels Befestigungsschrauben auf Trägerplatten montieren.



Halbleiterschütz PK 9260



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Sofort einsatzbereit - durch optimal angepassten Kühlkörper
- ▶ Lange Lebensdauer für hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ Geräuschloses und verschleißfreies Schalten
- ▶ Einfache Montage auf dem Sammelkühlkörper
- ▶ Einfache Integration in bestehende Automatisierungssysteme
- ▶ Kompakte Bauformen ab 22,5 mm Baubreite
- ▶ 1-, 2- und 3-polige Ausführung erhältlich
- ▶ Einsatz auch unter extremen Umgebungsbedingungen (vibrations- und schockfest)

Übersicht

Gerätetyp	PK 9260	PK 9261	PH 9260.91/042	PH 9260.91	PH 9270.91/003	PH 9270.91	PH 9260.92	PI 9260.92 / 93
Klassifizierung	Halbleiterrelais /-schütz 1-polig	Halbleiterrelais /-schütz 1-polig	Halbleiterrelais /-schütz 1-polig	Halbleiterrelais /-schütz 1-polig	Halbleiterrelais /-schütz 1-polig	Halbleiterrelais /-schütz 1-polig	Halbleiterrelais /-schütz 2-polig	Halbleiterrelais /-schütz 2-, 3-polig
Lastspannung	230, 460, 600 V	480, 600 V	480 V	240, 480, 600 V	240 V	480 V	240, 480 V	230, 480, 600 V
Spitzenspernspannung	650, 1200, 1600 V	1200, 1600 V	1200 V	1200, 1600 V	800, 1200 V	1200 V	1200 V	650, 1200, 1600 V
Laststrom	24, 32, 48, 72, 88 A 10, 20, 40, 60 A mit Kühlkörper	7,5, 15 A	25, 50 A	25, 50 A	25, 45 A	40 A	2 x (32, 48 A)	20, 30, 50, 60 A 2 x (20, 30 A) mit Kühlkörper 3 x 20 A mit Kühlkörper
Steuereingang	DC 4 ... 32 V AC 100 ... 230 V AC/DC 18 ... 30 V	DC 4 ... 32 V AC 100 ... 230 V	DC 4 ... 20 mA	DC 4 ... 32 V AC/DC 18 ... 36 V AC/DC 100 ... 240 V	DC 20 ... 32 V	DC 20 ... 32 V	DC 18 ... 30 V	DC 10 ... 32 V AC 100 ... 230 V
Meldeausgang	—	—	—	—	0 ... 10 V	—	—	—
Kühlkörper	wahlweise	wahlweise	wahlweise	wahlweise	wahlweise	wahlweise	wahlweise	wahlweise
Hutschiene	•	•	•	•	•	•	•	•
Spezifikation	für ohmsche Lasten	für Motorlasten	mit Impulspaketsteuerung	—	mit Lastkreisüberwachung und Analogausgang	mit Lastkreisüberwachung und PNP-Halbleiterausgang	—	2- oder 3-phasig gesteuerte Version
Baubreite	22,5 mm	22,5 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	67,5 mm

Halbleiterschütze, auch mit Lastüberwachung

Vielfältige Möglichkeiten für individuellen Aufbau

Die **Halbleiterschütze** der **POWERSWITCH** Serie eignen sich durch das einfache Aufschnappen auf die Hutschiene speziell für den Einbau im Schaltschrank und sind erhältlich in 1-, 2- und 3-poliger Ausführung. Wahlweise bis zu 3 getrennte Halbleiterschütze in einem Gerät.

Die Geräte zeichnen sich durch eine kompakte und platzsparende Bauform aus und ermöglichen eine schnelle Montage durch verrasten auf die Hutschiene. Durch den gebrauchsfertigen Aufbau sind die Geräte sofort einsatzfähig.

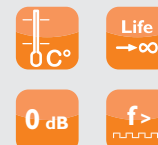
Mit den Geräte-Eigenschaften „nullpunktschaltend“ oder „momentanschaltend“ sind Sie für alle Anwendungen mit AC-Lasten gerüstet.

Ob Stromüberwachung, Lastkontrolle oder Analogansteuerung, die Halbleiterschütze bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten, wie z.B. beim Schalten von Motoren, Heizungen, Ventilen oder Beleuchtungen. Spezielle Halbleiterschütze können zusätzlich den Laststromkreis überwachen.

Die Halbleiterschütze bedienen einen Lastspannungsbereich bis 600 V und ermöglichen durch den weiten Spannungsbereich der Ansteuerung den Betrieb an einer SPS oder an einfachen Temperaturreglern. Mit nur wenigen Ausführungen decken die Geräte einen Strombereich bis 90 A ab.



Halbleiterschütz BF 9250/008



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Lange Lebensdauer für hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ Geräuschloses und verschleißfreies Schalten
- ▶ Einfache Montage durch Aufschnappen auf Hutschiene
- ▶ Einfache Integration in bestehende Automatisierungssysteme
- ▶ Für 1-, 2- oder 3-polige Lasten
- ▶ Mit UL-Zulassung erhältlich
- ▶ Mit Lastkreisüberwachung (BH 9251)

Übersicht

Gerätetyp										
Klassifizierung	Halbleiterschütz 1-, 2-, 3-polig	Halbleiterschütz 2-, 3-polig	Halbleiterschütz 1-, 2-, 3-polig		Halbleiterschütz 2-, 3-polig	Halbleiterschütz 1-polig		Halbleiterschütz 1-, 2-, 3-polig	Halbleiterschütz 3-polig	Halbleiterschütz 1-polig
Lastspannung	480 V	480 V	230, 480 V		480 V	115, 240, 480 V		480 V		48, 230, 400 V
Spitzensperrensorgung	1200 V	1200 V	1200 V		1200 V	1200 V		1200 V		1200 V
Laststrom	10, 25, 50 A 2 x (6,5, 15, 25 A) 3 x (5, 10, 15 A)	2 x (6,5, 15, 25 A) 3 x (5, 10, 15 A)	10, 25, 50 A 2 x (6,5, 15, 25 A) 3 x (5, 10, 15 A)		10, 25, 50 A	2 x (6,5, 15, 25 A) 3 x (5, 10, 15 A)		10, 25, 50 A 2 x (6,5, 15, 25 A) 3 x (5, 10, 15 A)	3 x 3 A 2 x 1 A	10, 20, 40 A
Steuereingang	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V		DC 24 V	0 - 10 V 4 - 20 mA 0 - 10 kΩ		DC 24 V		AC/DC 9,6 ... 270 V
Meldeausgang	•	—	—		—	—		•	—	•
Kühlkörper	•	•	•		•	•		•		•
Hutschiene	•	•	•		•	•		•		•
Zulassung	UL	UL	UL		UL	UL		UL		—
Spezifikation	mit Temperaturüberwachung (speichernd)	Steuereingänge untereinander galvanisch getrennt	Ansteuerung über separate Klemmen (A1/A2)		Steuereingänge mit gemeinsamer Masse	Ausgang mit Impulssteuerung		mit Temperaturüberwachung (speichernd)	zusätzlich 2 Halbleiterausgänge	mit Lastüberwachung
Baubreiten	22,5, 45, 90 mm	22,5, 45, 90 mm	22,5, 45, 90 mm		22,5, 45, 90 mm		45, 67,5, 112,5 mm		45, 67,5, 112,5 mm	

Unsere Erfahrung. Ihre Sicherheit.

DOLD - Ihr Lösungsanbieter mit über 80 Jahren Erfahrung



Technische Merkmale

Ausgangskontakte max.	1 Schließler
Thermischer Strom I_{th} max.	16 A
Nennspannung AC/DC	24 V
Nennspannung AC	110 ... 127 V, 220 ... 240 V
Elektrische Lebensdauer	10 ⁶ Schaltungen bei AC 15, 10 A induktiv
Bemessungsbetriebsstrom	20 A
Baubreite	17,5 mm

Mehr



Infos

Hybridrelais - perfekt kombiniert

Hybridrelais verbinden die Vorteile robuster Relais-technik mit verschleißfester Halbleitertechnologie in perfekter Weise.

Klassische elektromechanische Relais bieten einen wesentlichen Vorteil gegenüber Halbleiterrelais. Während Halbleiterrelais aufgrund der Durchlassspannung permanent Wärme erzeugen, die bei größeren Lastströmen mittels Kühlkörper abgeführt werden muss, weist der stromführende Relaiskontakt einen sehr geringen Übergangswiderstand auf und erzeugt damit kaum Verlustwärme.

Halbleiterrelais (Solid-State-Relais) sind unempfindlich gegen Erschütterung und Vibration. Ihre Stärken liegen vor allem in den Ein- und Ausschaltvorgängen. Kein Prellen, keine Lichtbögen, kein mechanischer Verschleiß – und damit eine nahezu unbegrenzte elektrische Lebensdauer.

Das **Hybridrelais IK 3070/200** von DOLD vereint in perfekter Weise die Vorteile beider Welten. Beim Einschalten schaltet zunächst der Halbleiter im Nulldurchgang der Wechselspannung. Einige Millisekunden später übernimmt der Relaiskontakt den Dauerstrom und sorgt für eine geringe Verlustleistung. Beim Ausschalten wird der Strom zunächst vom Relais an den Halbleiter übergeben, anschließend schaltet dieser im Stromnulldurchgang aus. Auf diese Weise werden Stoßspannungen und Stoßströme im Lastkreis minimiert und geringste elektromagnetische Störungen verursacht.

Aufgrund der Kombination der unterschiedlichen Schaltechnologien bietet sich das IK 3070/200 besonders für Anwendungen an, die eine hohe Schaltleistung bei gleichzeitig langer Lebensdauer fordern. Daher spielt es seine Stärke insbesondere in Anlagen aus, in denen ein Stillstand zu hohen Kosten führt, d. h. das Relais sollte über einen möglichst großen Zeitraum zuverlässig funktionieren. Solche Applikationen finden sich in der Automatisierungstechnik und Prozessindustrie oder auch bei Offshore-Windenergieanlagen.

DOLD

E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG
Bregstraße 18 • D-78120 Furtwangen
T +49 7723 654-0 • F +49 7723 654-356
dold-relays@dold.com • www.dold.com