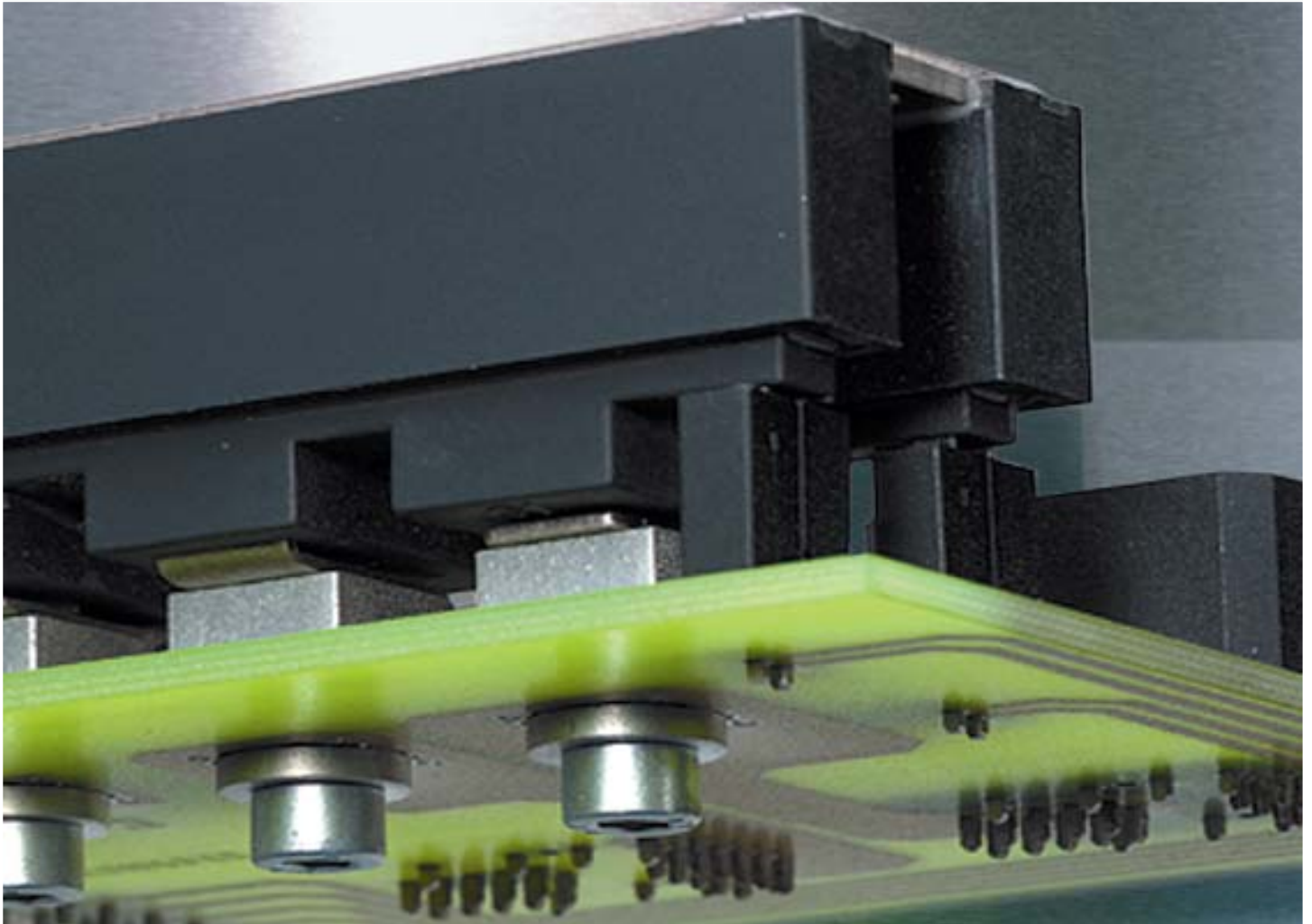




IGBT- Kontaktierung auf der Leiterplatte

IGBT-Kontaktierung auf Leiterplatten

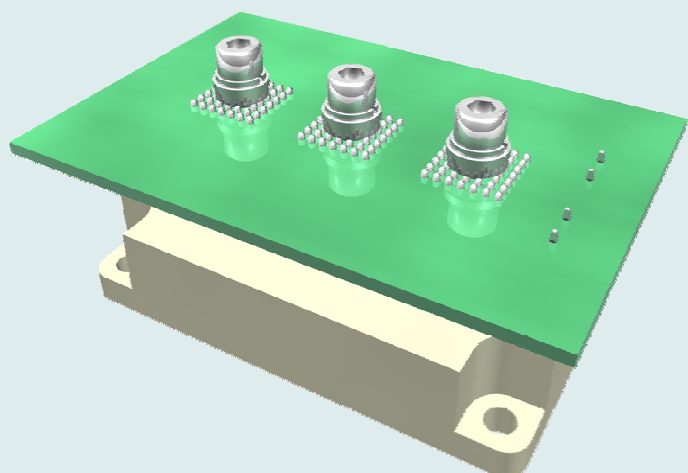
Kompakte Bauweise, niedrige Bauhöhe sowie schnelle und einfache Verbindungsmöglichkeiten: das sind die Anforderungen, die der heutige Markt an die Hersteller von Leistungsmodulen stellt.

Als Spezialist für intelligente Verbindungssysteme auf Leiterplattenbasis hat Würth Elektronik ICS eine Lösung entwickelt, die diese Anforderungen im größten Maße erfüllt.

Durch modernste Powertechnologie wurde eine sichere und direkte Kontaktierung von IGBT-Modulen auf der Leiterplatte erreicht. Diese wird mit Hilfe von zweiteiligen Powerelementen und den Gate-Steckern hergestellt, die ein einfaches Aufstecken und Aufschrauben des IGBT-Moduls auf die Leiterplatte ermöglichen.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- komplett lötfreie Technik, damit RoHS-konform
- geringe thermische und keine physikalische Belastung des IGBT's oder der Leiterplatte
- deutlich geringerer Widerstand gegenüber Löttechnik aufgrund der Kaltverschweißung beim Einpressen
- optimiertes Layout der Leiterplatte
- mechanisch sichere und elektrisch hochwertige Verbindung
- Vermeidung unnötiger Leiterplattendurchbrüche
- IGBT im Falle eines Defektes sofort wechselbar, ohne LötKolben oder Spezialwerkzeug



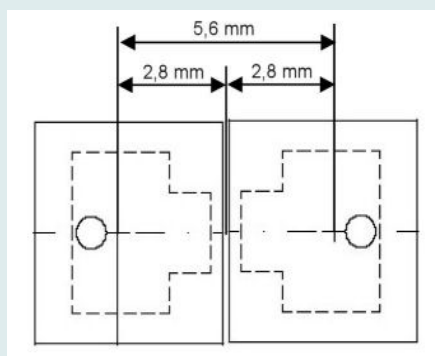
IGBT-Kontaktierung auf Leiterplatten

Die Power- und Signalanschlüsse werden über die Powerelemente und Gate-Stecker elektrisch direkt verbunden. Dabei wird eine Stromstärke von **max. 300 A** erreicht. Der Einsatz der Powerelemente zur IGBT-Kontaktierung auf Leiterplatten garantiert eine äußerst hohe Qualität, die durch eine beim Einpressvorgang entstehende gasdichte Kaltverschweißung zwischen der Leiterplatte und den Powerelementen erreicht wird. Diese Art der Verbindung zeichnet sich durch geringen Übergangswiderstand aus und hält auch stärksten mechanischen Belastungen stand.

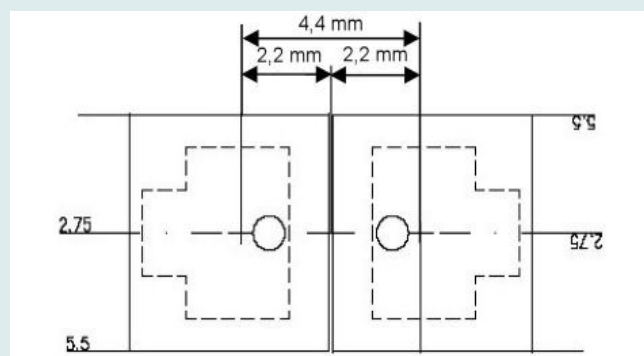
Angesichts der Vielfalt der auf dem Markt gängigen IGBT's mit unterschiedlichen Geometrien können wir unsere Lösung schnell und flexibel an das von Ihnen verwendete Model anpassen. Die Höhenanpassung kann dabei entweder durch die Veränderung der Höhe von Powerelementen oder durch das Einklemmen einer Kupferschiene zwischen dem IGBT und den Powerelementen erfolgen. Auch unterschiedliche Rastermaßen von Ansteuerungspins können wir durch drei Ausführungen unserer Gate-Stecker realisieren.

Rastermaß Gate-Stecker	Rastermaße Ansteuerungspins
einpolig	4,4 mm; 5,6 mm (durch das Einpressen der Gate-Stecker Rücken an Rücken)
4,75 mm	Von 4,5 mm bis 5,00 mm
6,00 mm*	Von 5,75 mm bis 6,25 mm

*noch kein Werkzeug vorhanden. Bei kleineren Stückzahlen müssen die Werkzeugkosten von Kunden anteilig getragen werden.



einpolige Gate-Stecker RM 5,6 mm



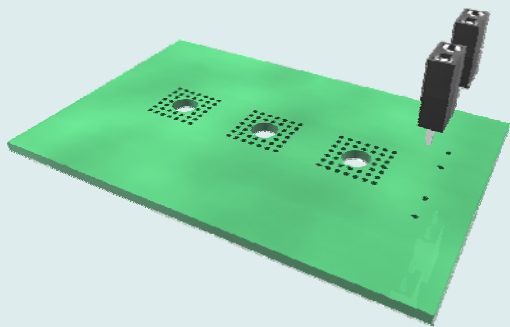
einpolige Gate-Stecker RM 4,4 mm

Montage von IGBT-Modulen

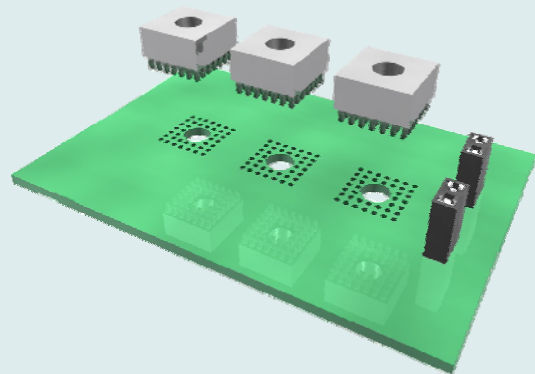
Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität: all das verbindet eine richtungsweisende Lösung für die Montage von IGBTs auf Leiterplatten.

Die Montage des IGBT-Moduls auf der Leiterplatte wird in 4 Schritten durchgeführt.

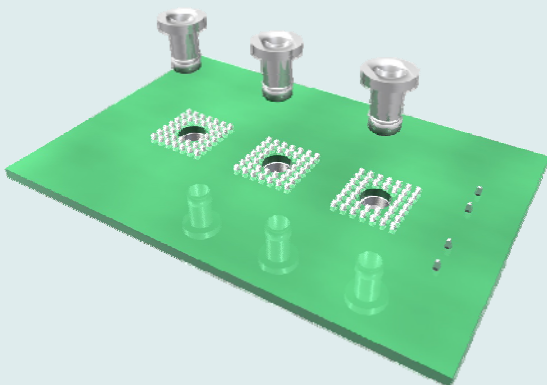
Schritt 1: Gate-Stecker werden auf die Leiterplatte eingepresst



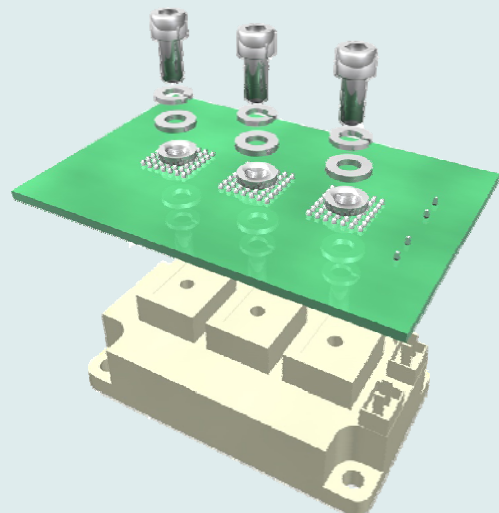
Schritt 2: Grundpowerelemente werden auf die Leiterplatte eingepresst



Schritt 3: Buchsenpowerelemente werden auf die Leiterplatte eingepresst



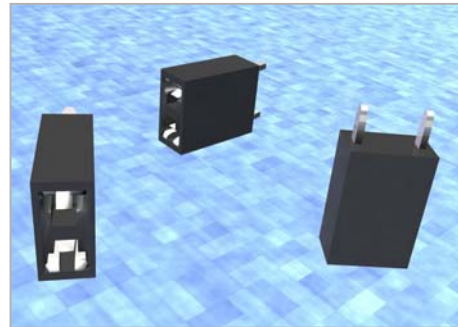
Schritt 4: IGBT wird mit M6-Edelstahlschrauben/ Innenkant mit der Leiterplatte verschraubt



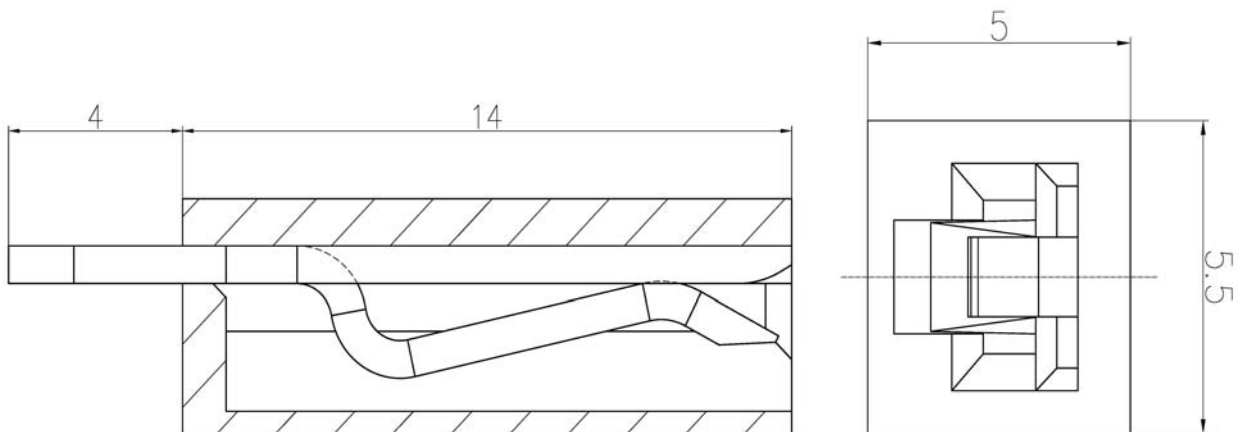


Gate-Stecker

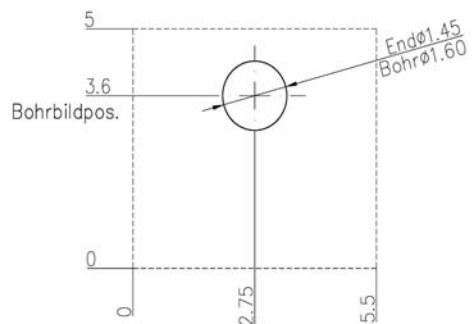
Material:	CuSn6
Oberfläche:	SnPb 2-6µm Cu SnPb 2-4µm Cu (einpilig)
Ausziehkraft:	min. 2 N (bei verzinnter Ausführung)
Steckzyklen:	50



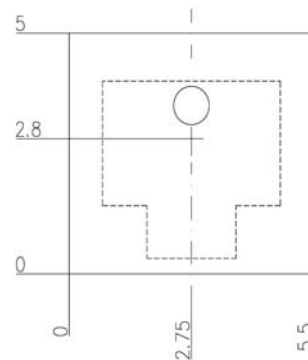
Gate-Stecker einpilig (Art. Nr. 91538)



Bohrbild



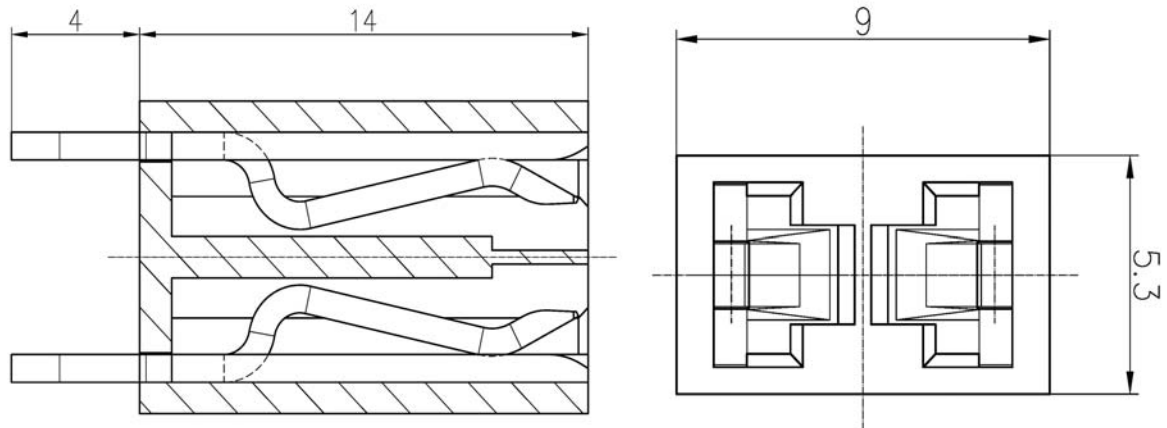
Steckbild



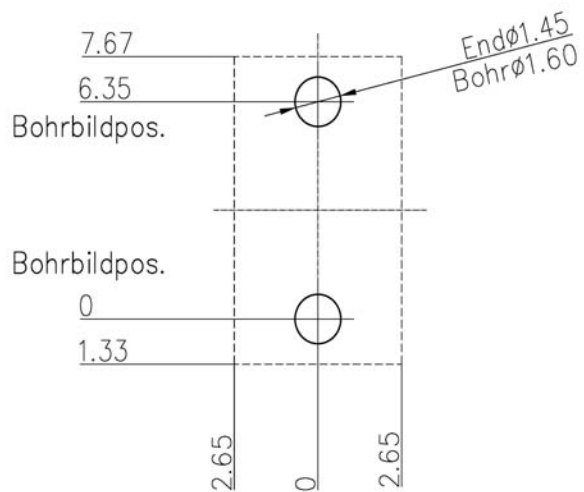


Gate-Stecker

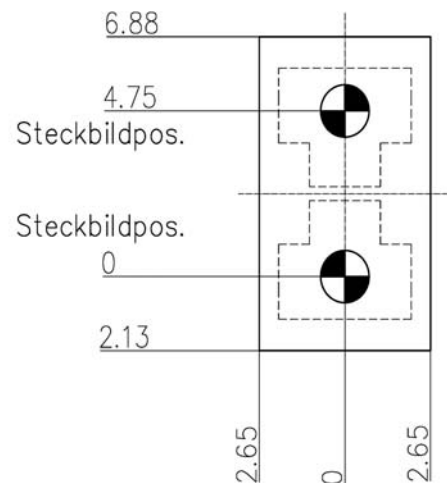
Gate-Stecker RM 4,75 mm (Art. Nr. 93456)



Bohrbild



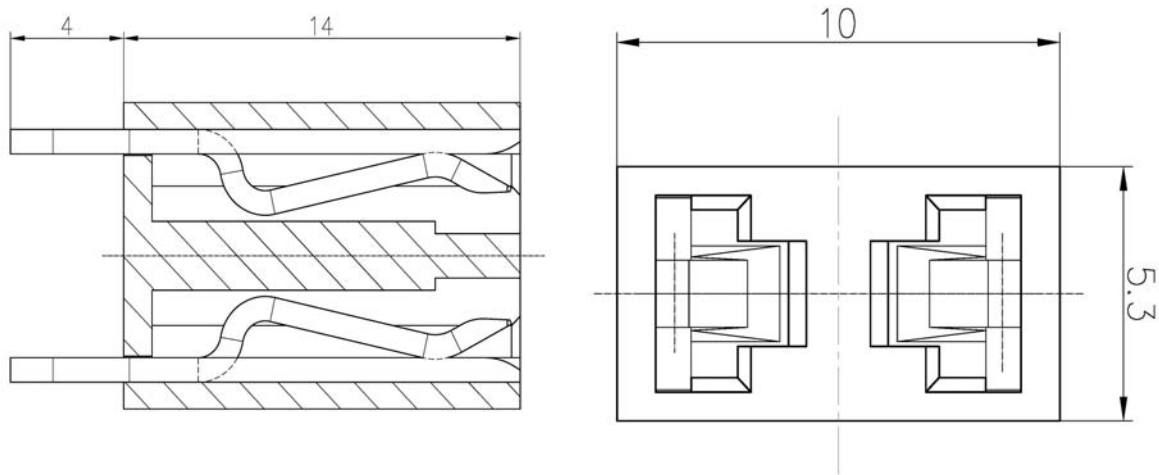
Steckbild



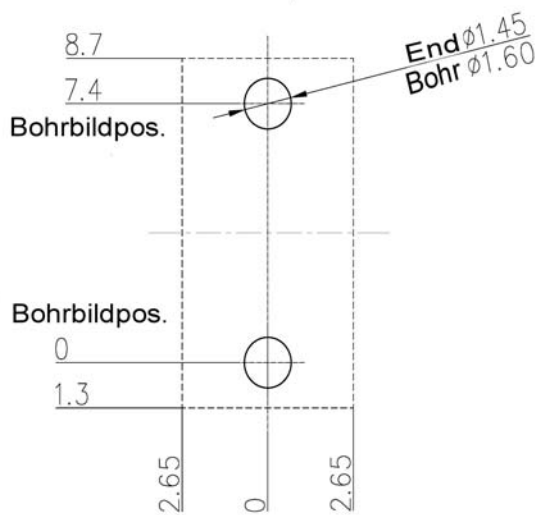


Gate-Stecker

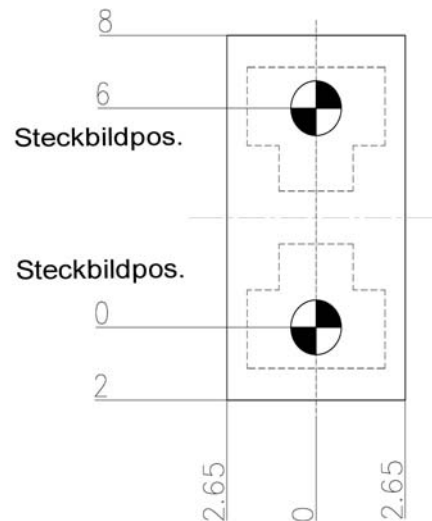
Gate-Stecker RM 6,00 mm (Art. Nr. 93784)



Bohrbild



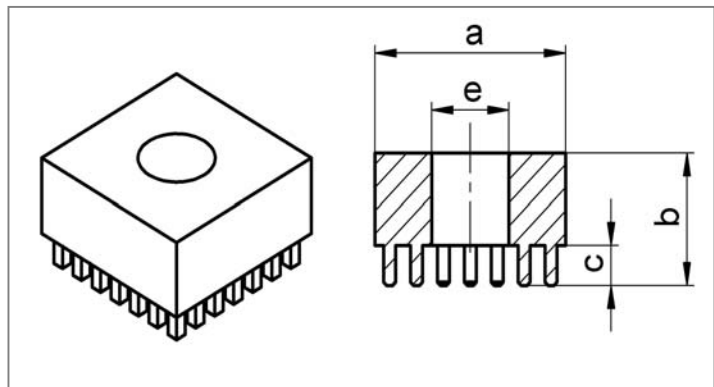
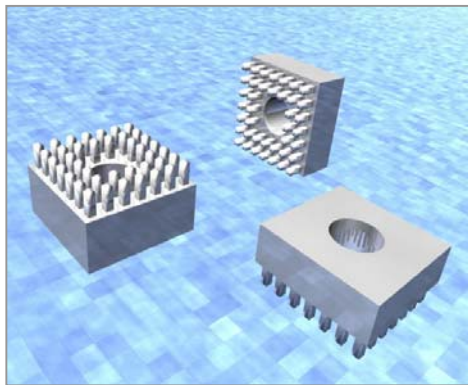
Steckbild



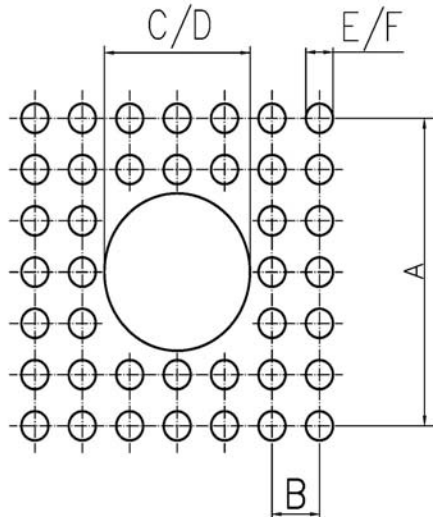


Zweiteilige Powerelemente

Grundelemente mit rundum Pinbelegung RM 2,54



Bohrbild



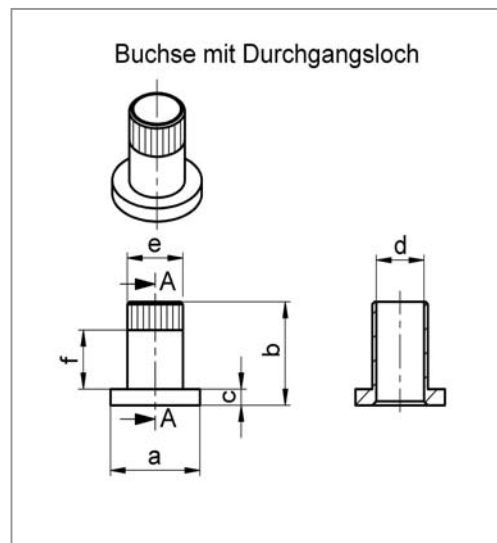
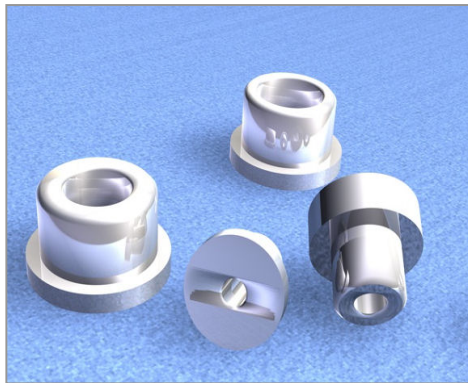
- A: 15.24 mm
- B: 2.54 mm
- C: plated hole (DK) 7.80mm
- D: drill hole 7.95mm
- E: plated hole(DK) 1.45 mm
- F: drill hole 1.60 mm

Grundelemente mit Rastermaß 2,54 mm mit Rundum-Pinbelegung				
Artikel-Nr.	Vierkant a	b	c	e
93808	18	11,5	3,5	Ø 7,3
93816	18	9	3,5	Ø 7,3
93817	18	11	3,5	Ø 7,3



Zweiteilige Powerelemente

Buchsen zu den Grundelementen mit rundum Pinbelegung RM 2,54



Buchsen mit Durchgangsloch					
Artikel-Nr.	a	b	c	d	e
91897	Ø 12	12,8	2	Ø 6,4	Ø 7,45
93369	Ø 12	10,4	2	Ø 5,5	Ø 7,45
93818	Ø 12	10,5	2	Ø 6,4	Ø 7,45
93845	Ø 12	10,4	4	Ø 6,2	Ø 7,45

Für folgende IGBT-Modelle von aufgeführten Hersteller können wir bereits eine Lösung anbieten.

Wenn Sie die gewünschte Kombination nicht finden, entwickeln wir gerne eine individuelle Lösung für Sie!

<i>Hersteller</i>	<i>Artikel-Nr.</i>	<i>Rastermaß</i>
Fuji Semiconductor	<u>2MBI100NC-120</u>	5
	<u>2MBI150N-060</u>	5
	<u>2MBI150NC-120</u>	5
	<u>2MBI200N-060</u>	5
	<u>2MBI300N-060</u>	5
	<u>2MBI100N-120</u>	6
	<u>2MBI100NB-120</u>	6
	<u>2MBI150N-120</u>	6
	<u>2MBI150NB-120</u>	6
	<u>2MBI200N-120</u>	6
	<u>2MBI200NB-120</u>	6
	<u>2MBI300N-120</u>	6
	<u>2MBI300NB-060</u>	6
	<u>2MBI200UC-120</u>	~6
	<u>2MBI200UD-120</u>	~6
	<u>2MBI200S-120</u>	~6
	<u>2MBI300N-120-01</u>	~6
Infineon (eupec)	<u>BSM50GB60DLC</u>	4,5
	<u>BSM75GB60DLC</u>	4,5
	<u>BSM100GB60DLC</u>	4,5
	<u>BSM150GB60DLC</u>	4,5
	<u>BSM200GB60DLC</u>	4,5
	<u>BSM25GB120DN2</u>	4,5
	<u>BSM35GB120DN2</u>	4,5
	<u>BSM50GB120DN2</u>	4,5
	<u>BSM75GB120DN2</u>	4,5
	<u>BSM100GB120DN2K</u>	4,5

Fortsetzung

Hersteller	Artikel-Nr.	Rastermaß
Infineon (eupec)	<u>BSM35GB120DLC</u>	4,5
	<u>BSM50GB120DLC</u>	4,5
	<u>BSM75GB120DLC</u>	4,5
	<u>BSM75GAR120DN2</u>	4,5
	<u>BSM75GAL120DN2</u>	4,5
	<u>BSM25GAL120DN2</u>	4,5
	<u>BSM50GAL120DN2</u>	4,5
	<u>BSM50GB170DN2</u>	4,5
	<u>BSM75GB170DN2</u>	4,5
	<u>BSM100GB120DLCK</u>	~4,7
	<u>BSM100GAL120DLCK</u>	~4,7
	<u>FF200R06KE3</u>	6
	<u>BSM100GB120DN2</u>	6
	<u>BSM150GB120DN2</u>	6
	<u>BSM200GB120DN2</u>	6
	<u>BSM100GB120DLC</u>	6
	<u>BSM150GB120DLC</u>	6
	<u>FF100R12KS4</u>	6
	<u>FF150R12KS4</u>	6
	<u>FF200R12KS4</u>	6
	<u>FF150R12KE3G</u>	6
	<u>FF200R12KE3</u>	6
	<u>FF150R12KT3G</u>	6
	<u>FF200R12KT3</u>	6
	<u>BSM100GAL120DN2</u>	6
	<u>BSM100GAR120DN2</u>	6
	<u>BSM150GAL120DN2</u>	6
	<u>BSM150GAR120DN2</u>	6

Fortsetzung

Hersteller	Artikel-Nr.	Rastermaß
Infineon (eupec)	BSM200GAL120DN2	6
	BSM200GAR120DN2	6
	BSM150GAL120DLC	6
	FD200R12KE3	6
	DF200R12KE3	6
	BSM100GB170DN2	6
	BSM150GB170DN2	6
	BSM100GB170DLC	6
	BSM150GB170DLC	6
Mitsubishi	CM200DY-24H	6
	CM200DY-28H	6
	CM300DY-28H	6
	CM150DU-24F	6
	CM200DU-24F	6
	CM300DU-12F	6
	CM300DU-24F	6
	CM100DU-34KA	6
	CM150DU-34KA	6
	CM200DU-34KA	6
	CM150DU-24H	6
	CM150E3U-24H	6
	CM200DU-24H	6
	CM300DU-12H	6
	CM300DU-24H	6
	CM200DY-24NF	6
	CM300DY-24NF	6
	CM200DU-24NFH	6
	CM300DU-12NFH	6
	CM300DY-24A	6

Fortsetzung

Hersteller	Artikel-Nr.	Rastermaß
Semikron	<u>SKM 75GB063D</u>	4,5
	<u>SKM 75GAL063D</u>	4,5
	<u>SKM 75GAR063D</u>	4,5
	<u>SKM 50GB063D</u>	4,5
	<u>SKM 100GB063D</u>	4,5
	<u>SKM 145GB066D</u>	4,5
	<u>SKM 195GB066D</u>	4,5
	<u>SKM 75GB123D</u>	4,5
	<u>SKM 75GAL123D</u>	4,5
	<u>SKM 75GAR123D</u>	4,5
	<u>SKM 100GB123D</u>	4,5
	<u>SKM100GAL123D</u>	4,5
	<u>SKM100GAR123D</u>	4,5
	<u>SKM145GB123D</u>	4,5
	<u>SKM 145GAL123D</u>	4,5
	<u>SKM195GB126D</u>	4,5
	<u>SKM 195GAL126D</u>	4,5
	<u>SKM 145GB128D</u>	4,5
	<u>SKM 145GAL128D</u>	4,5
	<u>SKM145GAR128D</u>	4,5
	<u>SKM75GB128D</u>	4,5
	<u>SKM 100GB128D</u>	4,5
	<u>SKM 75GB173D</u>	4,5
	<u>SKM 100GB173D</u>	4,5

Intelligent Connecting Systems



Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Angebot über Powerelemente und Gate-Stecker, sowie, wenn gewünscht eine komplette Systemlösung. Schicken Sie bitte Ihre Anfrage mit Angabe der Stückzahlen, Datenblatt des IGBT's sowie technischen Daten der Leiterplatte an:

-Herrn Dimitri Maurer (Technisches Projektmanagement): Dimitri.Maurer@we-online.de

-Herrn Stefan Baumgarten (Außendienst): Stefan.Baumgarten@we-online.de

-Herrn Albrecht Faber (Betriebsleitung): Albrecht.Faber@we-online.de

Würth Elektronik GmbH & Co. KG
Intelligent Connecting Systems
Zeilbaumweg 15
D-74613 Öhringen
Tel. +49 (0) 79 41 92 05-0
Fax +49 (0) 79 41 92 05-38
incosys@we-online.de
www.we-online.de