

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3748

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

Semiconductor & Device Marketing Dept. A and Dept. B
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

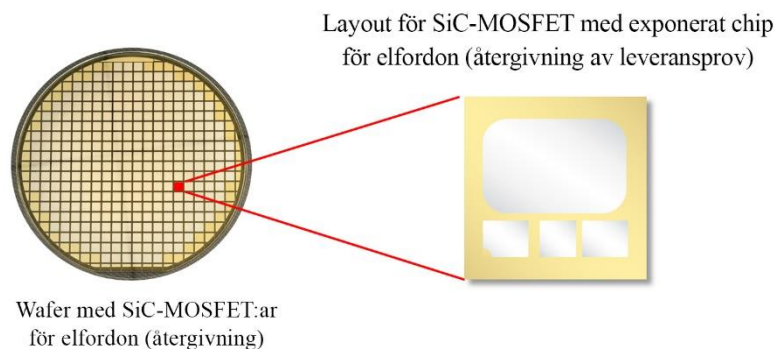
Medieförfrågningar

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

**Mitsubishi Electric levererar provexemplar på SiC-MOSFET
med exponerat chip för elfordon**

Standardiserat effekthalvledarchip utökar räckvidden och sänker elkostnaderna för elfordon



(vänster) Wafer med SiC-MOSFET:ar för elfordon (återgivning)
(höger) Layout för SiC-MOSFET med exponerat chip för elfordon (återgivning av leveransprov)

TOKYO, 12 november 2024 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) meddelade idag att man börjar leverera provexemplar på SiC-MOSFET-enheter (Silicon-Carbide Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor) med exponerat chip för användning i drivmotorväxelriktare i elfordon (EV), plugin-hybridfordon (PHEV) och andra elfordon (xEV) den 14 november. Mitsubishi Electrics första SiC-MOSFET-effekthalvledarchip med standardspecifikation gör det möjligt för företaget att svara på diversifieringen av växelriktare för elfordon och bidra till den växande populariteten hos dessa fordon. Det nya exponerade SiC-MOSFET-chipet för elfordon kombinerar en egenutvecklad chipstruktur och tillverknings teknik för att bidra till reducerade koldioxidutsläpp genom att förbättra växelriktarens prestanda, utöka räckvidden och förbättra energieffektiviteten i elfordon.

Mitsubishi Electric's nya effekthalvledarchip är en SiC-MOSFET med egenutvecklad kanal* som reducerar effektförluster med cirka 50 % jämfört med konventionella plana** SiC-MOSFET-enheter. Tack vare egenutvecklad tillverkningsteknik, som en gate-oxidfilmprocess som dämpar variationer i effektförlust och motstånd, uppnår det nya chipet långsiktig stabilitet för att bidra till växelriktarens hållbarhet och elfordonsprestanda.

* Spåret (kanal) grävs från wafers yta och gate-elektroden bäddas in.

** Gate-elektroden placeras på wafers yta.

Produktegenskaper

1) *Den egentillverkade kanal-SiC-MOSFET:en förlänger räckvidden och sänker elkostnaderna för elfordon*

- Avancerad teknik för miniaturisering, som utvecklats för Mitsubishi Electric's tillverkning av Si-effekthalvledarchip, bidrar till att reducera on-resistans jämfört med konventionella plana SiC-MOSFET:ar.
- Sned jonimplantation istället för konventionell vertikal jonimplantation reducerar omkopplingsförluster.
- Effektförluster reduceras med cirka 50 % jämfört med konventionella plana SiC-MOSFET:ar, vilket resulterar i förbättrade växelriktarprestanda, utökad räckvidd och reducerade elkostnader för elfordon.

2) *Egenutvecklade tillverkningstekniker bidrar till elfordonsprestanda*

- Unik SiC-tillverkningsteknik som utvecklats av företaget under mer än 20 år av efterforskning och tillverkning av plana SiC-MOSFET:ar och SiC Schottky-barriärdioder (SBD) används för att producera denna kanal-SiC-MOSFET. Mitsubishi Electric's egenutvecklade gate-oxidfilmprocess dämpar till exempel variationer i effektförlust och on-resistans som orsakas av upprepade på/av-växling, vilket resulterar i mer hållbara växelriktare för att stabilisera elfordonsprestanda på lång sikt.

Huvudspecifikationer

Modell	WF0009Q-1200AA	WF0008Q-0750AA
Användning	Elfordon	
Märkspänning	1 200 V	750 V
On-resistans	9,0 mΩ	7,8 mΩ
Främre sideolektrod	Kompatibel med lödningsbindning	
Elektroden på baksidan	Kompatibel med lödningsbindning och Ag-sintringsbindning	
Exempelpris	Efter offert	
Leverans	14 november 2024	
Miljömedvetenhet	Den här produkten uppfyller RoHS-direktiven 2011/65/EU och (EU) 2015/863 om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter.	

Effekthalvledare som effektivt kan omvandla elektricitet har skapat en växande efterfrågan som nyckelenheter som bidrar till reducerade globala koldioxidutsläpp. Särskilt inom bilindustrin driver elektrifiering av fordon för att reducera utsläppen av växthusgaser efterfrågan på diversifierade effekthalvledare som används i motorstyrningsväxelriktare och annan utrustning för strömomvandling. Förväntningarna är särskilt höga för SiC-effekthalvledare på grund av deras förmåga att avsevärt reducera effektförluster. Mitsubishi Electric blev det första företaget att massproducera effekthalvledarmoduler för elfordon 1997, och man har lanserat ett flertal effektmoduler som har bidragit till förbättrad tillförlitlighet, inklusive större värmecykelmotstånd och mindre växelriktare för olika elfordon och elhybridfordon. I mars 2024 började företaget leverera provexemplar från sin J3-serie med effekthalvledare för elfordon, som har en mindre design vilken

möjliggjorts genom att använda den senaste transfer-gjutna effektmodulen (T-PM), som används allmänt på fordonsmarknaden.

Framöver kommer Mitsubishi Electric att fortsätta att tillhandahålla exponerade SiC-MOSFET-chip med reducerad effektförlust för att hjälpa till att popularisera elbilar med höga prestanda och därigenom bidra till en värld med låga koldioxidutsläpp.

Webbplats

<https://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/>

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har mer än 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning som används i behandling av information och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi-, transport- och byggtutrustning. Mitsubishi Electric berikar samhället med teknik i enlighet med företagets motto, "Changes for the Better". Företaget noterade en omsättning på 5 257,9 miljarder yen (34,8 miljarder* dollar) under räkenskapsåret som avslutades den 31 mars 2024. Mer information finns på www.MitsubishiElectric.com

*Belopp i amerikanska dollar har omvandlats från yen till kursen 151 JPY=1 USD, den ungefärliga kursen på Tokyobörsen den 31 mars 2024.