



Dai wafer alle applicazioni per l'elettronica di potenza: un nuovo consorzio per creare la supply chain europea dei semiconduttori al carburo di silicio

9 novembre 2021

- ▶ La tecnologia dei semiconduttori al carburo di silicio contribuirà a realizzare un'economia più sostenibile ed efficiente
- ▶ Il consorzio riunisce i maggiori attori europei coinvolti nella catena del valore della tecnologia al carburo di silicio
- ▶ Bosch guida il consorzio del progetto Transform a finanziamento pubblico, con 34 partner di sette Paesi europei
- ▶ I fondi sono stanziati dall'Unione Europea e da enti nazionali

Reutlingen, Germania – Oggi molti dei progetti chiave puntano a un unico obiettivo: migliorare l'efficienza energetica allo scopo di salvaguardare l'ambiente. Questi progetti in genere riguardano aree come l'elettromobilità, le energie rinnovabili e il cloud computing, inclusi i data center. Gli esperti concordano che i semiconduttori al carburo di silicio (SiC) e i componenti che li contengono assicureranno l'uso più efficiente dell'elettricità a disposizione. L'obiettivo del progetto "Transform" (*Trusted European SiC Value Chain for a greener Economy*), finanziato con fondi pubblici, è quello di realizzare una supply chain europea resiliente per questa tecnologia, che spazi dai wafer e altri materiali base fino ai dispositivi finiti con semiconduttori di potenza SiC e alle applicazioni dell'elettronica di potenza. In un consorzio guidato da Bosch, un totale di 34 aziende, università e istituti di ricerca di sette Paesi europei ha unito le forze per realizzare questo obiettivo. *"Lo scopo del progetto Transform è di assicurare all'Europa un ruolo di rilievo nelle nuove tecnologie basate sul carburo di silicio"* ha dichiarato Jens Fabrowsky, Executive Vice-President della divisione Automotive Electronics di Bosch. Il progetto, che si protrarrà fino al 2024 e finanziato con fondi pubblici, riguarda cinque casi d'uso nei settori dell'automotive, delle energie rinnovabili e dell'agricoltura.

Dai wafer SiC ad applicazioni dell'elettronica di potenza iper-efficienti

Le applicazioni dell'elettronica di potenza sono il cuore di numerosi sistemi elettronici. Controllano i processi di commutazione dei sistemi e riducono al minimo le perdite di potenza. I semiconduttori di potenza in queste applicazioni sono essenziali assicurando la massima efficienza. In genere, i chip di questi dispositivi sono realizzati in silicio purissimo. In futuro questo elemento sarà sempre più spesso sostituito dal carburo di silicio, che offre numerosi vantaggi rispetto al silicio puro. Per esempio, i semiconduttori in carburo di silicio mostrano una migliore conduttività elettrica, che consente frequenze di commutazione più elevate assicurando, al contempo, meno dispersione di energia sotto forma di calore. Inoltre, le applicazioni dell'elettronica di potenza con questi nuovi chip possono essere utilizzate a temperature molto più alte, di conseguenza, è possibile utilizzare sistemi di raffreddamento più semplici che contribuiscono al risparmio energetico. Infine, il carburo di silicio ha una maggiore intensità di campo elettrico per cui, con questo materiale, è possibile progettare i componenti in dimensioni ridotte fornendo comunque maggiore efficienza di conversione della potenza. Rispetto ai tradizionali chip in silicio, gli esperti ritengono che si possa risparmiare fino al 30% di energia, a seconda di dove vengono utilizzati i componenti.

Gli obiettivi di Transform

L'obiettivo del progetto Transform è quello di stabilire una filiera europea resiliente per la produzione di applicazioni di elettronica di potenza basate sugli innovativi dispositivi semiconduttori di potenza SiC. La domanda di questa tecnologia è destinata a crescere rapidamente, in particolare, per quanto riguarda le applicazioni con un uso intensivo dell'energia, come i sistemi di propulsione dei veicoli elettrici, le stazioni di ricarica e l'infrastruttura della fornitura di energia. Una previsione della società di ricerca di mercato e consulenza Yole indica che da qui al 2025, il mercato dei SiC, nell'insieme, crescerà in media del 30% annuo fino a oltre 2,5 miliardi di dollari. Il progetto Transform, pertanto, si occuperà anche dello sviluppo di nuove tecnologie SiC, oltre ai metodi e ai processi di produzione necessari. Inoltre, punterà ad assicurare la disponibilità di macchinari e attrezzature per la produzione di questa tecnologia presso fornitori europei, dai wafer fino alle applicazioni dell'elettronica di potenza finite.

Per questo progetto sono stati stanziati oltre 89 milioni di euro, sovvenzionati dall'Unione Europea e da enti nazionali. Il progetto riunisce protagonisti di rilievo in Austria, nella Repubblica Ceca, in Francia, in Germania, in Italia, in Spagna e in Svezia. Le aziende partner includono, tra le altre: Aixtron, Danfoss, EV Group, Premo, Saint-Gobain, Semikron, Soitec, STMicroelectronics e Valeo-Siemens Automotive. Le varie organizzazioni scientifiche che partecipano includono

l'Università di Tecnologia di Brno, l'Istituto CEA Leti, il Fraunhofer IISB e l'Università di Siviglia.

Altre informazioni:

Sito web del progetto Transform: <https://sic-transform.eu/>

Contatti per la Stampa:

Tel. 02 3696 2613 – 2698 – 2330

press@it.bosch.com

Il settore di business Mobility Solutions è il più importante del Gruppo Bosch. Nel 2020 ha registrato un fatturato di 42,1 miliardi di Euro, equivalenti al 59 per cento dei ricavi totali del Gruppo. Questi risultati rendono il Gruppo Bosch uno dei fornitori leader nel campo automotive. Il settore di business Mobility Solutions persegue la visione della mobilità del futuro sicura, sostenibile ed entusiasmante e combina l'expertise del gruppo in quattro ambiti di guida: personalizzata, autonoma, elettrificata e connessa, offrendo ai propri clienti soluzioni di mobilità integrata. Il settore di business Mobility Solutions opera a livello mondiale nelle seguenti aree di business: sistemi di iniezione per motori a combustione interna, mobilità e soluzioni alternative legate alla propulsione elettrica, sistemi di assistenza alla guida e di sicurezza, guida autonoma, tecnologie per informazione e comunicazione fra veicoli e fra veicoli e infrastrutture, concept e servizi per l'aftermarket. Bosch ha contribuito con importanti innovazioni all'evoluzione dell'auto come, per esempio, la gestione elettronica del motore, il sistema elettronico di stabilità ESP e la tecnologia common-rail per i motori diesel.

Il Gruppo Bosch è fornitore leader e globale di tecnologie e servizi. Grazie ai circa 395.000 collaboratori (al 31 dicembre 2020) nel mondo, impiegati nei quattro settori di business Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods e Energy and Building Technology, il Gruppo Bosch ha registrato un fatturato di 71,5 miliardi di euro nel 2020. In qualità di azienda leader nel settore IoT, Bosch offre soluzioni innovative per smart home, smart city, Industry 4.0 e mobilità connessa. Inoltre, persegue la visione della mobilità sostenibile, sicura ed entusiasmante. Bosch utilizza la propria competenza nella tecnologia dei sensori, dei software e dei servizi, oltre che nel proprio cloud IoT, per offrire ai clienti soluzioni connesse, cross-domain da un'unica fonte. L'obiettivo strategico del Gruppo è quello di fornire soluzioni innovative per una vita connessa che contengano intelligenza artificiale (IA) o che siano state sviluppate o prodotte grazie ad essa. Seguendo lo slogan "Tecnologia per la vita" Bosch, grazie ai suoi prodotti e servizi, migliora la qualità della vita offrendo soluzioni innovative in tutto il mondo. Il Gruppo è costituito dall'azienda Robert Bosch GmbH e da circa 440 tra consociate e filiali in circa 60 Paesi. Se si includono i partner commerciali e di servizi, la rete ingegneristica, di produzione e vendita di Bosch copre quasi tutti i Paesi nel mondo. Con le sue oltre 400 sedi in tutto il mondo, il Gruppo Bosch è carbon-neutral dal primo trimestre del 2020. La base per la crescita futura della società è la forza innovativa, in circa 129 sedi in tutto il mondo, sono 73.000 i collaboratori Bosch impegnati nella ricerca e sviluppo, di cui circa 34.000 ingegneri software.

Maggiori informazioni su www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.it