

Skok v účinnosti polovodičů: Bosch představuje třetí generaci čipů SiC

28.4.2026 - | Robert Bosch

Miliardové investice do globální výrobní sítě.

- Dr. Markus Heyn: „Pomáháme našim zákazníkům uvádět na silnice ještě výkonnější a účinnější elektromobily.“
- Čipy SiC nové generace od společnosti Bosch přinášejí o 20 % vyšší výkon, a tím zvyšují celkovou účinnost výkonové elektroniky pohonu.
- Bosch si klade jasný cíl: stát se globálně vedoucím výrobcem čipů SiC pro elektromobilitu.
- Od zahájení výroby v roce 2021 dodal Bosch po celém světě již více než 60 milionů čipů SiC.

Pavel Roman

Stuttgart, Německo – Čipy z karbidu křemíku (SiC) jsou klíčem ke zvýšení účinnosti elektromobilů a prodloužení jejich dojezdu. Bosch nyní posunul vývoj těchto čipů na další úroveň: společnost začala uvádět čipy z karbidu křemíku třetí generace a dodává jejich vzorky výrobcům automobilů po celém světě. To znamená, že v budoucnu bude stále více elektromobilů vybaveno špičkovými čipy SiC třetí generace od společnosti Bosch. „Polovodiče z karbidu křemíku jsou klíčovým hnacím prvkem elektromobility. Řídí tok energie a zajišťují jeho maximální účinnost. S našimi čipy SiC nové generace systematicky posilujeme naše technologické vedoucí postavení v této oblasti a pomáháme našim zákazníkům uvádět na silnice ještě výkonnější a účinnější elektromobily,“ říká Markus Heyn, člen představenstva společnosti Bosch a předseda obchodní oblasti Mobility.

„Naše ambice je jasná: chceme se stát globálně vedoucím výrobcem čipů SiC,“

říká Markus Heyn, člen představenstva společnosti Bosch a předseda obchodní oblasti Mobility.

Bosch se tímto krokem profiluje v perspektivním a rychle rostoucím segmentu trhu. Analýzy společnosti Yole Intelligence*, která se zabývá průzkumem trhu a poradenstvím, předpokládají, že globální trh s výkonovými polovodiči SiC vzroste z 2,3 miliardy amerických dolarů v roce 2023 na přibližně 9,2 miliardy amerických dolarů do roku 2029, přičemž hlavním motorem tohoto růstu bude elektromobilita.

Miliardové investice do globální výrobní sítě

Polovodiče z karbidu křemíku spínají mnohem rychleji a účinněji než konvenční křemíkové čipy. Snižují energetické ztráty a umožňují vyšší hustotu výkonu v elektronice. Polovodiče nové generace od společnosti Bosch přinášejí nejen technologickou, ale i ekonomickou výhodu. „Naše čipy nové generace poskytují o 20 % vyšší výkon a jsou zároveň výrazně menší než předchozí generace,“ říká Heyn. „Tato miniaturizace je klíčem k vyšší nákladové efektivitě, protože na jeden wafer můžeme vyrobit mnohem více čipů. To znamená, že hrajeme klíčovou roli při širším zpřístupnění vysoce výkonné elektroniky.“ Od zahájení výroby první generace v roce 2021 dodal Bosch po celém světě již více než 60 milionů čipů SiC.

V posledních letech Bosch výrazně pokročil ve vývoji čipů SiC a současně rozšířil své výrobní kapacity a kapacity čistých prostor. Společnost investovala přibližně 3 miliardy eur do polovodičů v rámci evropských programů podpory IPCEI (Important Projects of Common European Interest) zaměřených na mikroelektroniku a komunikační technologie. Její závod na výrobu waferů v

německém Reutlingenu vyvíjí a vyrábí čipy SiC třetí generace na moderních 200milimetrových waferech. Na začátku roku 2025 Bosch získal druhý závod na výrobu čipů SiC v kalifornském Roseville a v současnosti jej vybavuje nejmodernějšími a technologicky velmi náročnými výrobními zařízeními. Společnost investuje do tohoto závodu v USA dalších 1,9 miliardy eur, přičemž první čipy SiC zde budou vyrobeny a dodány ještě letos – zpočátku jako vzorky pro zákaznické testování. „V budoucnu bude Bosch dodávat své inovativní čipy SiC z těchto dvou závodů v Německu a USA,“ říká Heyn. To přispěje k větší robustnosti a odolnosti dodavatelských řetězců v rychle rostoucí oblasti elektrifikace automobilového průmyslu. Ve střednědobém horizontu plánuje Bosch rozšířit výrobní kapacity výkonových polovodičů SiC na objemy v řádu stovek milionů kusů ročně.

Klíčem k úspěchu je jedinečný „proces Bosch“

Bosch využívá své jedinečné výrobní know-how k tomu, aby byly jeho čipy menší a zároveň výkonnější. Společnost upravila svůj leptací proces, který existuje již od roku 1994. V celém odvětví je známý jako „proces Bosch“. Tento proces, původně vyvinutý pro senzory, umožňuje výrobu vysoce přesných vertikálních struktur v karbidu křemíku. Tato konstrukce výrazně zvyšuje hustotu výkonu čipů – klíčový faktor pro vyšší výkon třetí generace.

*Power SiC 2024 report, Yole Intelligence, 2024

<https://www.bosch-press.cz/pressportal/cz/cs/press-release-56704.html>