

Hannover Messe 2025: Bosch nabízí inteligentní a efektivní řešení pro průmysl

20.3.2025 - | Bosch

Stuttgart a Hannover, Německo - Na veletrhu Hannover Messe představí Bosch řešení pro průmysl - od hydrauliky a elektrolyzérů až po software. V každém případě je kladen důraz na zlepšení efektivity a produktivity výroby a na umožnění udržitelné produkce. Vodík hraje klíčovou roli při dosažení udržitelnosti výroby - a v hale 13, u stánku C33, Bosch představí technologie pro jeho výrobu a využití. Bosch Rexroth rovněž představí své široké portfolio průmyslových technologií v hale 6, stánek D26. Kromě toho budou odborníci společnosti Bosch sdílet své poznatky s průmyslovými partnery prostřednictvím prezentací a panelových diskusí.

Technické novinky společnosti Bosch připravují průmysl na budoucnost

Hydraulický hub: Díky své rozsáhlé nabídce digitálních služeb Hydraulický hub zjednodušuje a zrychluje servis a údržbu průmyslových hydraulických produktů, čímž zvyšuje dostupnost strojů. Uživatelé této digitální platformy mají prostřednictvím intuitivního rozhraní nepřetržitý přístup k hydraulickému a servisnímu poradenství společnosti Bosch Rexroth. Hydraulický hub také nabízí podporu s dokumentací a proaktivní údržbou hydraulických systémů. Nástroje založené na umělé inteligenci poskytují odpovědi na konkrétní otázky, například co dělat v případě úniku oleje, a pomáhají identifikovat a odstranit závady. Bosch Rexroth spolupracuje mimo jiné s Amazon Web Services na aplikaci technologií umělé inteligence.

Elektrolytický stack: Výroba vodíku pomocí elektrolýzy za využití obnovitelné elektřiny hraje klíčovou roli na cestě ke klimaticky neutrální ekonomice. V roce 2025 uvede Bosch svůj první elektrolytický stack, který je srdcem každého elektrolyzérů. Bosch stack se skládá z více než 100 elektrolytických článků, které využívají elektřinu k rozdělení vody na kyslík a vodík. Je navržen pro výkon 1,25 megawattu, což odpovídá rychlosti výroby vodíku 23 kilogramů za hodinu. Na straně vodíku je výsledný tlak více než 30 bar. Stack je vhodný pro použití v modulárních systémech od 1 megawattu výše, stejně jako ve velkých průmyslových systémech o výkonu v gigawattech.

Systém úpravy vody: Pure Water System, který nabízí Bosch Manufacturing Solutions (BMG), je kontejnerový systém pro výrobu ultra čisté vody pro elektrolýzu. Nečistoty ve vodě mohou způsobit rychlé selhání elektrolyzérů. Systém úpravy vody BMG využívá termální a elektrochemické procesy k odstranění nečistot, jako jsou soli nebo kovy, a tím vyrábí ultra čistou vodu. Prvním krokem je použití energeticky efektivní a vodu šetřící destilační technologie nazývané mechanická parní komprese. Následuje elektrodyonizace (EDI), při které elektrické pole odstraňuje zbývající ionty z destilátu. Pure Water System nevyžaduje žádná filtrační média ani chemikálie k úpravě slané vody. Produktová voda systému splňuje přísné požadavky na čistotu všech technologií elektrolyzérů.

Systém testování elektrolytických stacků: Bosch Manufacturing Solutions (BMG) nabízí inovativní systém pro bezpečné a efektivní testování elektrolytických stacků PEM až do velikosti 1 megawattu na konci výrobní linky. Automatizované kontaktování elektrolyzérů na anodě, katodě a napájecím zdroji zvyšuje přesnost a zkracuje dobu potřebnou pro testování. Testovací postupy softwaru lze flexibilně přizpůsobit specifickým požadavkům různých testů. Navíc jeho přizpůsobitelné vyhodnocování dat umožňuje podrobnou analýzu výsledků testů, což podporuje zajištění kvality při výrobě stacků. BMG rovněž nabízí modulární, přizpůsobitelný elektrolytický systém pro efektivní výrobu vodíku, stejně jako široké portfolio montážních a testovacích systémů pro vývoj, výrobu a

zajištění kvality palivových článků a palivových článků napájecích modulů (FCPM).

CryoPump stanice: Bosch Rexroth spolupracoval se společností FirstElement Fuel, lídrem amerického trhu v komerčním provozu čerpacích stanic na kapalný vodík, na vývoji důležitého technologického milníku pro infrastrukturu čerpání paliva. CryoPump stanice snižují provozní náklady až o 70 procent, čímž je dostávají na ekonomickou úroveň, a zkracují procesy čerpání paliva pro těžké nákladní vozy na přibližně deset minut. Ve srovnání s konvenčními čerpadly na bázi klikového hřídele technologie zvyšuje účinnost na více než 95 procent a prodlužuje intervaly údržby na více než 4 000 hodin. S půdorysem menším než 11 m² a hladinou hluku nižší než 65 dB(A) jsou stanice ideální pro použití v existujících čerpacích stanicích, i v obytných oblastech.

Řešení pro výrobu baterií: Výroba baterií je považována za klíčovou technologii pro energetickou transformaci. Jediný způsob, jak mohou výrobci splnit velkou budoucí poptávku, je rychle zvýšit kapacitu výroby baterií. Na veletrhu Hannover Messe bude Bosch Rexroth demonstrovat, jak realizovat složité hodnotové toky a extrémně dynamické pohyby materiálů pomocí reálných řešení materiálového toku podél celého hodnotového řetězce: od virtuálního skladu a přípravy článků přes montáž modulů a balení až po transport a testování na konci výrobní linky.

Kompaktní plynový kompresor: Výkonná a nákladově efektivní komprese a skladování vodíku jsou klíčové problémy v energetické transformaci. Na základě osvědčeného použití v automobilovém průmyslu Bosch vyvinul plynový kompresor, který dokáže stlačit více než 11 standardních kubických metrů vodíku za hodinu až na tlak 350 bar. To odpovídá více než jednomu kilogramu vodíku. Kompaktní rozměry kompresoru a extrémně nízká hmotnost (méně než deset kilogramů) výrazně usnadňují instalaci a údržbu. Kromě vodíku je kompresor vhodný také pro jiné plyny, jako je dusík, helium a oxid uhličitý, což výrazně rozšiřuje rozsah jeho použití.

HeyBosch: Bosch a Microsoft rozšířily své partnerství a představily HeyBosch, pokročilou platformu umělé inteligence postavenou na Microsoft Azure. HeyBosch zlepšuje správu dat pro průmyslové společnosti tím, že poskytuje přehled o datech a znalostech, usnadňuje pochopení složitých inženýrských dat a využívá generativní AI pro školení uživatelů. Platforma integruje konverzační AI, funkce VR/AR a nástroje pro business intelligence, aby nabídla ucelené a uživatelsky přívětivé prostředí.

<https://www.bosch-press.cz/pressportal/cz/cs/press-release-54208.html>