

Hannover Messe 2025: Bosch ponúka inteligentné a efektívne riešenia pre priemysel

Prehľad ôsmych veľtržných noviniek

20. marec 2025

PI 11934

- ▶ Nástroje a softvér založené na umelej inteligencii ako oblasť rastu
- ▶ Príklady využitia pre efektívnu výrobu a využitie vodíka
- ▶ Riešenia pre celý hodnotový tok výroby batérií

Stuttgart a Hannover, Nemecko – Na veľtrhu Hannover Messe predstaví Bosch riešenia pre priemysel – od hydrauliky a elektrolýzy až po [softvér](#). V každom prípade je kladený dôraz na zlepšenie efektivity a produktivity výroby a na umožnenie udržateľnej produkcie. Vodík hrá kľúčovú rolu pri dosiahnutí udržateľnosti výroby – a v hale 13, stánku C33, Bosch predstaví technológie na jeho výrobu a využitie. Bosch Rexroth taktiež predstaví svoje široké portfólio priemyselných technológií v hale 6, stánok D26. Okrem toho sa odborníci spoločnosti Bosch podelia o svoje poznatky s priemyslovými partnermi [prostredníctvom prezentácií a panelových diskusií](#).

Technické novinky Bosch pripravujú priemysel na budúcnosť

Hydraulický hub: Vďaka svojej rozsiahlej ponuke digitálnych služieb Hydraulický hub zjednodušuje a urýchľuje servis a údržbu priemyselných hydraulických produktov, čím zvyšuje dostupnosť strojov. Používatelia tejto digitálnej platformy majú prostredníctvom intuitívneho rozhrania nepretržitý prístup k hydraulickému a servisnému poradenstvu spoločnosti Bosch Rexroth. Hydraulický hub ponúka tiež podporu s dokumentáciou a proaktívnou údržbou hydraulických systémov. Nástroje založené na umelej inteligencii poskytujú odpovede na konkrétne otázky, napríklad čo robiť v prípade úniku oleja, a pomáhajú identifikovať a odstrániť závady. Bosch Rexroth spolupracuje mimo iného s Amazon Web Services na aplikácii technológií umelej inteligencie.

Elektrolytický stack: Výroba vodíka pomocou elektrolýzy s využitím obnoviteľnej elektrickej energie zohráva kľúčovú úlohu na ceste ku klimaticky neutrálnej ekonomike. V roku 2025 uvedie Bosch na trh svoj prvý elektrolytický stack, ktorý

je srdcom každého elektrolyzéra. Bosch stack sa skladá z viac ako 100 elektrolyzných článkov, ktoré využívajú elektrickú energiu na štiepenie vody na kyslík a vodík. Je navrhnutý na výkon 1,25 megawattov, čo zodpovedá rýchlosti výroby vodíka 23 kilogramov za hodinu. Na strane vodíka je výsledný tlak viac ako 30 barov. Stack je vhodný na použitie v modulárnych systémoch od 1 megawattu vyššie, ako aj vo veľkých priemyselných systémoch s výkonom v gigawattoch.

Systém úpravy vody: Pure Water System, ktorý ponúka Bosch Manufacturing Solutions (BMG), je kontajnerový systém na výrobu ultra čistej vody na elektrolyzu. Nečistoty vo vode môžu spôsobiť rýchle zlyhanie elektrolyzéro. Systém úpravy vody BMG využíva termálne a elektrochemické procesy na odstránenie nečistôt, ako sú soli alebo kovy, čím sa vyrába ultra čistá voda. Prvým krokom je použitie energeticky efektívnej a vodu šetriacej destilačnej technológie nazývanej mechanická parná kompresia. Nasleduje elektrodeionizácia (EDI), pri ktorej elektrické pole odstraňuje z destilátu zvyšné ióny. Pure Water System nevyžaduje na úpravu slanej vody žiadne filtračné médiá ani chemikálie. Produktová voda systému spĺňa prísne požiadavky na čistotu všetkých technológií elektrolyzéra.

Systém testovania elektrolytických stackov: Bosch Manufacturing Solutions (BMG) ponúka inovatívny systém na bezpečné a efektívne testovanie elektrolytických stackov PEM až do veľkosti 1 megawattu na konci výrobnéj linky. Automatizované kontaktovanie elektrolyzéro na anóde, katóde a napájacom zdroji zvyšuje presnosť a skracuje dobu potrebnú na testovanie. Testovacie postupy softvéru možno flexibilne prispôbiť špecifickým požiadavkám rôznych testov. Okrem toho jeho prispôsobiteľné vyhodnocovanie dát umožňuje podrobnú analýzu výsledkov testov, čo podporuje zabezpečenie kvality pri výrobe stackov. BMG tiež ponúka modulárny, prispôsobiteľný elektrolytický systém na efektívnu výrobu vodíka, ako aj široké portfólio montážnych a testovacích systémov na vývoj, výrobu a zabezpečenie kvality palivových článkov a palivových článkov napájacích modulov (FCPM).

CryoPump stanica: Bosch Rexroth spolupracoval so spoločnosťou FirstElement Fuel, lídrom na americkom trhu v oblasti komerčnej prevádzky čerpacích staníc na kvapalný vodík, na vývoji dôležitého technologického míľnika pre infraštruktúru čerpania paliva. CryoPump stanice znižujú prevádzkové náklady až o 70 percent, čím sa dostávajú na ekonomickú úroveň, a skracujú procesy čerpania paliva ťažkých nákladných vozidiel na približne desať minút. V porovnaní s konvenčnými čerpadlami na báze kľukového hriadeľa zvyšuje táto technológia účinnosť na viac ako 95 percent a predlžuje intervaly údržby na viac ako 4 000 hodín. S pôdorysom menším ako 11 m² a hladinou hluku nižšou ako

65 dB(A) sú stanice ideálne na použitie na existujúcich čerpacích staniciach, dokonca aj v obytných oblastiach.

Riešenia na výrobu batérií: Výroba batérií sa považuje za kľúčovú technológiu pre energetickú transformáciu. Jediným spôsobom, ako môžu výrobcovia uspokojiť veľký budúci dopyt, je rýchle zvýšenie kapacity výroby batérií. Na veľtrhu Hannover Messe bude Bosch Rexroth demonštrovať, ako realizovať zložité hodnotové toky a extrémne dynamické pohyby materiálu pomocou reálnych riešení toku materiálu pozdĺž celého hodnotového reťazca: od virtuálneho skladu a prípravy článkov cez montáž modulov a balenia až po transport a testovanie na konci výrobnéj linky.

Kompaktný plynový kompresor: Výkonná a nákladovo efektívna kompresia a skladovanie vodíka sú kľúčové problémy v energetickej transformácii. Na základe osvedčeného použitia v automobilovom priemysle vyvinul Bosch plynový kompresor, ktorý dokáže stlačiť viac ako 11 štandardných metrov kubických vodíka za hodinu až na tlak 350 barov. To zodpovedá viac ako jednému kilogramu vodíka. Kompaktné rozmery kompresora a extrémne nízka hmotnosť (menej ako desať kilogramov) výrazne uľahčujú inštaláciu a údržbu. Okrem vodíka je kompresor vhodný aj na iné plyny, ako sú dusík, hélium a oxid uhličitý, čo výrazne rozširuje rozsah jeho použitia.

HeyBosch: Bosch a Microsoft rozšírili svoje partnerstvo a predstavili HeyBosch, pokročilú platformu umelej inteligencie postavenú na Microsoft Azure. HeyBosch zlepšuje správu dát pre priemyselné spoločnosti tým, že poskytuje prehľad o dátach a znalostiach, uľahčuje pochopenie zložitých inžinierskych dát a využíva generatívnu AI na školenie používateľov. Platforma integruje konverzačnú AI, funkcie VR/AR a nástroje pre business intelligence, aby ponúkla ucelené a používateľsky prívetivé prostredie.

Tlačové fotografie a infografiky Bosch Media Service nájdete na www.boschpress.com.

Kontakt pre novinárov:

Manuela Kaiser

Tel.: +49 711 811 44203

Email: Manuela.Kaiser@de.bosch.com

Bosch Group je popredným medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 417 900 zamestnancov (stav k 31. 12. 2024). Podľa predbežných výsledkov dosiahla spoločnosť v roku 2024 obrat vo výške 90,5 miliardy eur. Činnosť Bosch Group sa člení do štyroch obchodných oblastí: Mobility, Priemyselná technika, Spotrebný tovar a Energetika a technika budov. V rámci svojej obchodnej činnosti sa zameriava na využívanie technológií na vytváranie globálnych trendov, ako sú automatizácia,

elektrifikácia, digitalizácia, konektivita a udržateľnosť. Vďaka širokej diverzifikácii v rôznych regiónoch a priemyselných odvetviach posilňuje svoju schopnosť inovovať a prispôbovať sa meniacim sa trhom. Využíva svoje odborné znalosti v oblasti senzorových technológií, softvéru a služieb, aby zákazníkom ponúkla komplexné riešenie z jedného zdroja. Odborné know-how využíva tiež v oblasti konektivity a umelej inteligencie na vývoj a výrobu užívateľsky prívetivých a udržateľných produktov. Vďaka technológiám, ktoré sú „Stvorené pre život“, chce Bosch prispieť k zlepšeniu kvality života a ochrane prírodných zdrojov. Skupinu Bosch tvorí spoločnosť Robert Bosch GmbH a približne 470 dcérskych a regionálnych spoločností vo vyše 60 krajinách sveta. Vráťane predajných a servisných partnerov pokrýva celosvetová výrobná, inžinierska a predajná sieť Bosch takmer všetky krajiny sveta. Základom budúceho rastu spoločnosti je jej inovačná sila. V 136 pobočkách po celom svete zamestnáva Bosch približne 86 900 pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja, z toho približne 48 000 softvérových inžinierov.

Spoločnosť založil v roku 1886 v Stuttgarte Robert Bosch (1861–1942) ako „dielňu pre jemnú mechaniku a elektrotechniku“. Obchodno-právna štruktúra spoločnosti Robert Bosch GmbH zaisťuje podnikateľskú samostatnosť Bosch Group. To umožňuje spoločnosti dlhodobo plánovať a investovať do dôležitých podnikateľských zámerov pre zabezpečenie budúcnosti. Deväťdesiatštyri percent majetkových podielov Robert Bosch GmbH patrí verejno-prospešnej spoločnosti Robert Bosch Stiftung GmbH (Nadácia Roberta Boscha). Väčšinové hlasovacie práva však má spoločnosť Robert Bosch Industrietreuhand KG, priemyselný trust, ktorá taktiež vykonáva funkciu vlastníkov. Ostatné podiely a hlasovacie práva vlastní rodina Roberta Boscha a Robert Bosch GmbH.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, [www.twitter.com/BoschPress](https://twitter.com/BoschPress).