

Bosch na Agritechnica 2025

Riešenia pohonných jednotiek pre väčšiu udržateľnosť v poľnohospodárstve

12. november 2025

PI 12031

- ▶ Dieselový motor zostane ešte veľa rokov preferovaným pohonom poľnohospodárskych strojov.
- ▶ Obnoviteľné syntetické palivá už dnes môžu zohrať významnú úlohu pri znižovaní emisií CO₂ v poľnohospodárstve.
- ▶ Digital Fuel Twin dokumentuje a certifikuje používanie obnoviteľných syntetických palív.
- ▶ Vodíkové motory ponúkajú mnoho výhod dieselových motorov – využívajú približne 80 percent tej istej technológie.

Stuttgart/Hannover, Nemecko – Len v roku 2025 sa na celom svete vyrobí viac ako dva milióny traktorov a iných poľnohospodárskych vozidiel. Podľa spoločnosti Bosch bude viac ako 90 percent z nich poháňaných dieselovým motorom. Jeho robustnosť a vysoký výkon v kombinácii s nízkou hmotnosťou ho robia ideálnym na použitie takmer vo všetkých aplikáciách a výkonnostných triedach. Na veľtrhu Agritechnica v Hannoveri Bosch predstaví, ako je možné pomocou tejto osvedčenej technológie ďalej znižovať emisie CO₂. „Obnoviteľné syntetické palivá okamžite robia prevádzku nových aj existujúcich vozidiel oveľa šetrnejšou k životnému prostrediu,“ hovorí Jan-Oliver Roehrl, výkonný viceprezident divízie Bosch Power Solutions a riaditeľ divízie úžitkových vozidiel spoločnosti Bosch. „A v budúcnosti môžu prispieť vodíkové motory a elektrifikácia k väčšej udržateľnosti poľnohospodárstva.“

Bosch predpokladá, že aj v roku 2035 bude deväť z desiatich nových poľnohospodárskych vozidiel stále vybavených dieselovým motorom. Spoločnosť preto bude naďalej ponúkať a ďalej vyvíjať vhodnú technológiu vstrekovania a dávkovania močoviny na úpravu výfukových plynov pre rôzne typy vozidiel v tomto segmente trhu. Zároveň Bosch ponúka nové možnosti pre čo najekologickejší pohonný systém s komponentmi pre vodíkový motor spolu s rôznymi riešeniami elektrifikácie.

Obnoviteľné syntetické palivá robia spaľovacie motory šetrnejšie k životnému prostrediu

Všetky hlavné trhy po celom svete už zaviedli komplexné emisné predpisy pre poľnohospodárske vozidlá, ktoré stanovujú maximálne hodnoty pre oxidy dusíka a častice. V dôsledku toho sú systémy úpravy výfukových plynov SCR s dávkovaním močoviny štandardom pre dieselové motory vo vozidlách s výkonom nad 56 kilowattov. Doposiaľ však boli ich emisie relevantné pre klímu regulované zákonom len v obmedzenej miere. Jednou z jednoduchých možností, ako výrazne znížiť emisie uhlíka existujúcich a nových vozidiel, ktorá je k dispozícii už dnes, je použitie obnoviteľných syntetických palív, ako je HVO100. Keďže tieto palivá sú založené prevažne na zvyškových a odpadových materiáloch, sú z hľadiska celkových emisií uhlíka oveľa šetrnejšie k životnému prostrediu ako fosílna palivá. Sú to tiež „drop-in“ palivá, čo znamená, že ich možno podľa potreby miešať s bežnou naftou. A rovnako ako nafta sa ľahko skladujú. Keďže Bosch už pri vývoji svojej vstrekovacej technológie zohľadňuje kompatibilitu s týmito palivami, sú vhodné na použitie v mnohých produktoch.

Digital Fuel Twin dokumentuje používanie obnoviteľných syntetických palív

Ako komplexne obnoviteľné syntetické palivá znižujú uhlíkovú stopu každého jednotlivého vozidla, ukazuje systém Digital Fuel Twin (DFT) spoločnosti Bosch. DFT je čisto digitálne softvérové riešenie, ktoré dokumentuje množstvo distribuovaného paliva, ako aj jeho udržateľnosť – od výroby a prepravy až po čerpacej stanice. Poskytuje prevádzkovateľom certifikáty zodpovedajúce pomeru fosílnych a obnoviteľných syntetických palív používaných v ich vozidlách. Tieto certifikáty dokumentujú celkové množstvo použitého paliva a dokonca aj proporcionálnu uhlíkovú stopu pri používaní vozidla.

Vodíkové motory stavajú na osvedčených základoch

Vodíkový motor je nový typ pohonu, ktorý posúva ochranu klímy o krok ďalej. Ak je vodík poháňajúci motory vyrábaný z obnoviteľných zdrojov energie, mohlo by to znamenať veľký pokrok v oblasti ochrany klímy. Spoločnosť Bosch pracuje na systémoch so sacím potrubím a priamym vstrekovaním a môže využiť desaťročia skúseností: Približne 80 percent použitej technológie je možné preniesť z konvenčných spaľovacích motorov. Technologická spoločnosť sa už podieľa na viac ako 100 vývojových projektoch so zákazníkmi po celom svete. „Poľnohospodárske vozidlá sa často prevádzkujú pri nízkych rýchlostiach a vysokom zaťažení. Práve tu môžu vodíkové motory s ich vysokou účinnosťou a robustnosťou skutočne vyniknúť,“ hovorí Roehrl. „Prvé aplikácie vodíkových motorov s technológiou vstrekovania Bosch budú uvedené na trh ešte tento rok.“

Elektrifikačné riešenia pre poľnohospodárske stroje

Elektrifikácia pohonných systémov a poháňaných nástrojov je ďalšou efektívnou a ekologickou možnosťou pre poľnohospodárske stroje. S portfóliom elektrifikácie eLION už spoločnosť Bosch Rexroth ponúka širokú škálu motorov, meničov, palubných nabíjačiek, meničov DC/DC, softvéru a príslušenstva. Portfólio je zamerané na náročné aplikácie a je navrhnuté pre prevádzku v rozsahu DC napätia až do 850 voltov a je doplnené vhodnými prevodovkami a hydraulickými riešeniami. Portfólio sa aktuálne rozširuje o komponenty pre 96 voltové elektrické systémy vozidiel. Na konci roka 2025 bude obsahovať aj komplexný softvérový balík eLION Power and Motion Control.

Bosch Engineering medzitým predstavuje novo vyvinuté vysoko výkonné riešenie pre napätie batérií až do 800 voltov. Tento nový elektrický pohonný systém je kompaktný a ponúka vysokú hustotu výkonu, ako aj vysokú účinnosť, čo uľahčuje elektrifikáciu existujúcich platforiem zariadení. V závislosti od použitia sa systém môže používať v malých až stredne veľkých poľnohospodárskych strojoch ako čisto batéριοvo-elektrický pohonný systém alebo vo veľkých poľnohospodárskych strojoch ako hybrid v kombinácii s dieselovým motorom.

Okrem elektrických pohonných jednotiek pre pomocné systémy ponúka Bosch aj ďalšie mechatronické subsystémy s vysokonapäťovou technológiou pre elektrifikované úžitkové a terénne vozidlá – napríklad chladiace ventilátory. Aj v tomto prípade boli zohľadnené špeciálne požiadavky segmentu úžitkových vozidiel, vrátane tých, ktoré sa týkajú bezpečnosti a ochrany. Komponenty sú kompaktné a využívajú spoločný koncept meniča, čo umožňuje jednoducho implementovať úpravy podľa špecifických požiadaviek zákazníka.

Spoločnosti Bosch, Bosch Rexroth a Bosch Engineering budú prezentovať tieto riešenia na veľtrhu Agritechnica v hale 16 na stánkoch 16A05 a 16A12.

Tlačové fotografie a infografiky Bosch Media Service nájdete na

www.boschpress.com.

Kontakt pre novinárov:

Anna Schmatz

Tel.: +49 711 811 12715

E-mail: anna.schmatz@de.bosch.com

Mobility je najväčšou obchodnou oblasťou Bosch Group. V roku 2024 vygenerovala 62 % prevádzkového obratu vo výške 55,9 miliardy eur. Vďaka tomu je Bosch Group jedným z najväčších dodávateľov automobilového priemyslu. Mobility sleduje víziu mobility, ktorá je bez nehôd, bez emisií a bez stresu a spája odborné znalosti skupiny v oblastiach automatizácie, elektrifikácie a konektivity. Pre zákazníkov sú tak výsledkom integrovaného riešenia mobility. Medzi hlavné obchodné oblasti patria: Vstrekovacia technika a vedľajšie

agregáty pre spaľovacie motory, rozmanité riešenia pre elektrifikáciu pohonu, bezpečnostné systémy pre automobily, asistenčné systémy a funkcie pre automatizovanú jazdu, technika pre používateľsky prívetivé informačné a zábavné systémy a komunikácia presahujúca rámec vozidla, servisné koncepty, ako aj technika a služby pre obchod s motorovými vozidlami. Bosch priniesol dôležité inovácie v automobilovej technike, napríklad elektronické ovládanie motoru, stabilizačný systém ESP alebo systém priameho vstrekovania nafty common rail.

Bosch Group je popredným medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 418 000 zamestnancov (stav k 31. decembru 2024). Podľa predbežných výsledkov dosiahla spoločnosť v roku 2024 tržby vo výške 90,3 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 univerzálnych trendov, ako sú automatizácia, elektrifikácia, digitalizácia, konektivita a orientácia na udržateľnosť. V tejto súvislosti podporuje inovatívnosť a robustnosť spoločnosti Bosch jej široká diverzifikácia v rôznych regiónoch a priemyselných odvetviach. Využíva tiež svoje odborné znalosti v oblasti senzorových technológií, softvéru a služieb, aby mohla zákazníkom poskytnúť riešenia vo viacerých oblastiach 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. Bosch Group tvorí spoločnosť Robert Bosch GmbH a približne 490 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 87 000 pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, www.twitter.com/BoschPress.