

Bosch na veletrhu Agritechnica 2023

Nová technologie vstřikování pro vodíkové motory – alternativa k naftě

30. listopadu 2023

PI 11747

- ▶ Řešení pro zemědělství: Motor H₂ je ideální pro aplikace s velkým zatížením a náročnými pracovními podmínkami.
- ▶ Nový vstřikovač vodíku Bosch pro přímé vstřikování pracuje bez dodatečného mazání.
- ▶ Digitální služby kombinují data o vozidlech s odbornými znalostmi společnosti Bosch.

Jakkoli se úkoly zemědělských strojů liší, všechna tato vozidla mají jedno společné: Vznětový motor. Přesto jen jeho použití v zemědělství představuje přibližně 5 procent spotřeby nafty v Německu. Je zřejmé, že zemědělské stroje musí být šetrnější ke klimatu. Společnost Bosch považuje vodík, který lze použít i k pohonu těžkých vozidel, za zásadní pro dosažení klimatické neutrality. Svými řešeními pro vodíkový motor, který může sloužit i jako vhodný pohon pro specifické aplikace v zemědělství, chce společnost dále směřovat k vytvoření vodíkového hospodářství. Na veletrhu Agritechnica 2023 představí v premiéře technickou novinku: Vstřikovač pro přímé vstřikování vodíku, který nevyžaduje dodatečné mazání. „Nový vstřikovač vodíku pro přímé vstřikování je z technologického hlediska velkým skokem vpřed,“ říká Jan-Oliver Röhl, výkonný viceprezident divize Bosch Powertrain Solutions odpovědný za pohon užitkových vozidel.

Během životnosti vozidla se vstřikovač otevře a zavře zhruba miliardkrát. Aby bylo zajištěno, že bude vždy spolehlivě fungovat, museli inženýři vyvíjející vodíkový motor překonat dva problémy: Za prvé, chybí mazání, které zajišťuje palivo v dieselovém motoru, a za druhé, vodík může reagovat s materiály, se kterými přijde do styku. Řešení inženýrů spočívá v důmyslné konstrukci, která udržuje média uvnitř injektoru odděleně a využívá různé technologie povlakování. Systémy nízkotlakového přímého a levného vstřikování byly vyvinuty pro motory, které mohou být provozovány i při vysokém zatížení

a v prostředí s náročnými podmínkami. Jako systémový dodavatel nabízí Bosch také elektronické řídicí jednotky, produkty pro skladování a dodávku vodíku a další komponenty pohonných jednotek.

Vedle palivových článků a bateriových elektrických pohonů je vodíkový motor další možností v kombinaci pohonů budoucnosti. Jeho koncepce vychází z osvědčených dieselových motorů a motorů na zemní plyn. To znamená, že základní konstrukci motoru, stejně jako palivový, vzduchový a výfukový systém, lze převzít ze stávajících řešení pohonných jednotek, stejně jako řadu dalších známých systémových komponent. Více než 90 procent vývojových a výrobních technologií potřebných pro vodíkový motor již existuje,“ říká Röhl. „To nám umožňuje zachovat velké části našeho hodnotového řetězce, a to platí i pro trh s náhradními díly.“ Vodíkový motor se navíc skládá především z oceli a hliníku, což snižuje závislost na kritických surovinách a jejich dodavatelských řetězcích.

Přizpůsobení konvenčních systémů budoucnosti

Současně Bosch pokračuje ve zdokonalování svých konvenčních systémů vstřikování a čištění výfukových plynů pro užitková a terénní vozidla. „Chceme, aby naše řešení pomohla výrobcům automobilů po celém světě dále snižovat emise CO₂ a další emise,“ říká Röhl. Například modulární systém CRSN common-rail pro užitková vozidla a terénní aplikace vystavený na veletrhu Agritechnica 2023 zajišťuje efektivní dodávku paliva a vstřikování do vznětových motorů. Je škálovatelný pro úrovně tlaku od 1 800 barů do 2 500 barů a lze jej konfigurovat pro motory s až osmi válci. Technologie Bosch pro vznětové motory navíc již dokáže spalovat obnovitelná syntetická paliva. Tato paliva mohou doplnit elektromobilitu nebo pohon na vodík tam, kde tato řešení narážejí na ekonomické nebo fyzické problémy.

Digitální služby zlepšují dostupnost vozidel

Bosch nabízí také inovativní digitální služby, které pokrývají různé fáze životnosti vozidel. Tyto služby pomáhají včas odhalit problémy během provozu, snižují náklady na kvalitu a zabraňují nákladným odstávkám. Propojené diagnostické služby založené na cloudu kombinují provozní údaje vozidla s odbornými znalostmi společnosti Bosch. Algoritmy založené na umělé inteligenci se používají k získání dalších cenných poznatků z kombinovaných dat. Výsledkem je jasná indikace stavu hnacího ústrojí v okamžiku výskytu problému nebo ještě před ním, což umožňuje odhalit anomálie.

Fotografie:

#f7120c34, #c01e5397

Kontakt pro novináře:

Anna Schmatz

Tel.: +49 711 811-12715

Email: anna.schmatz@de.bosch.com

Mobility je největší obchodní oblastí Bosch Group. V roce 2022 vygenerovala 60 % provozního obrátu ve výši 52,6 miliard eur. Díky tomu je Bosch Group jedním z největších dodavatelů automobilového průmyslu. Mobility sleduje vizi mobility, která je bez nehod, bez emisí a bez stresu, a spojuje odborné znalosti skupiny v oblastech automatizace, elektrifikace a konektivity. Pro zákazníky jsou tak výsledkem integrovaná řešení mobility. Mezi hlavní obchodní oblasti patří: Vstřikovací technika a vedlejší agregáty pro spalovací motory, rozmanitá řešení pro elektrifikaci pohonu, bezpečnostní systémy pro automobily, asistenční systémy a funkce pro automatizované řízení, technika pro uživatelsky přívětivé informační a zábavní systémy a komunikaci přesahující rámec vozidla, servisní koncepty, jakož i technika a služby pro obchod s motorovými vozidly. Bosch přinesl důležité inovace v automobilové technice, například elektronické řízení motoru, stabilizační systém ESP nebo systém přímého vstřikování nafty common rail.

Bosch Group je předním mezinárodním dodavatelem technologií a služeb. Společnost celosvětově zaměstnává zhruba 421 000 zaměstnanců (stav k 31. 12. 2022). Obrat firmy za rok 2022 dosáhl podle předběžných výsledků hodnoty 88,2 miliard eur. Činnost Bosch Group se dělí do čtyř obchodních oblastí: Mobility, Průmyslová technika, Spotřební zboží a Energetika a technika budov. Jako přední společnost v oblasti Internetu věcí, Bosch nabízí inovativní řešení pro chytré domácnosti, chytrá města, propojenou mobilitu a propojený průmysl. Využívá svých znalostí senzorových technologií, softwaru a služeb, také svůj vlastní IoT cloud k tomu, aby zákazníkům nabídnul propojená řešení napříč oblastmi – a to z jediného zdroje. Strategickým cílem skupiny Bosch je usnadnit propojený život pomocí produktů a řešení, které buď obsahují umělou inteligenci (AI), nebo byly vyvinuty či vyrobeny s její pomocí. Bosch zlepšuje kvalitu života na celém světě díky výrobkům a službám, které jsou inovativní a budí nadšení. Stručně řečeno, Bosch vytváří technologie, které jsou „Stvořené pro život“. Bosch Group zahrnuje společnost Robert Bosch GmbH a přibližně 470 dceřiných a regionálních firem ve více než 60 zemích světa. Po započtení prodejních a servisních partnerů pokrývá globální vývojářská, výrobní a obchodní síť společnosti Bosch téměř všechny země. Bosch Group se svými více než 400 pobočkami po celém světě je od roku 2020 uhlíkově neutrální (rozsah 1 a 2). V rámci toho byly v roce 2022 kompenzovány zbytkové emise ve výši 0,7 milionu tun CO₂ pomocí uhlíkových kreditů. Scopes 1, 2, 3 je vykazováno podle GHG protokolu. Inovační síla společnosti je základem budoucího růstu. Bosch zaměstnává 85 500 pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje ve 136 lokalitách po celém světě a zhruba 44 000 softwarových inženýrů.

Více informací na www.bosch.com, www.bosch.cz, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.cz, www.twitter.com/BoschPress.