Bosch na veletrhu Agritechnica 2023

30.11.2023 - | 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 Röhrl, 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 Röhrl. „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 Röhrl. 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.

https://www.bosch-press.cz/pressportal/cz/cs/press-release-49728.html