

TEXT: Josef Hruška FOTO: archiv společnosti MAHA



automechanika

AD TECHNIK
diagnostika - technologie - servis



AUTOMECHANIKA 2024: ZÁVĚREČNÉ OHLÉDNUTÍ POD TAKTOVKOU SPOLEČNOSTI MAHA (2)

Ohlížíme se za novinkami předního německého výrobce dílenských technologií MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG, které tato společnost představila na loňském ročníku veletrhu Automechanika ve Frankfurtu nad Mohanem. Článek připravil specialista Josef Hruška ze společnosti AD TECHNIK s.r.o., která je autorizovaným obchodním a servisním zastoupením společnosti MAHA pro Českou republiku.

Společnost MAHA nejen že stojí za svými zavedenými kvalitními výrobky a technologiemi, ale hraje také vedoucí roli v digitální transformaci trhu s náhradními díly pro opravy vozidel. Na veletrhu byly vidět kromě výrobků, kterými jsou i na českém trhu dobře zavedené zkušebny brzd, zvedáky, regloskopy a další zařízení, také své nejnovější nápady, studie a koncepty produktů.

V tomto pokračování představíme další nejzajímavější vystavované novinky.

Tester adaptivního systému (MAST)

Další představenou a skutečně revoluční novinkou byl Adaptive System Tester (MAST), který je opravdu zásadním vývojovým krokem v diagnostice vozidel (obr. 5). Je speciálně navržený pro testování pokročilých asistenčních systémů řidiče (ADAS) a automatizovaných jízdních funkcí. Zařízení využívá nejmodernější technologii over-the-air (OTA) a v době svého představení byli podporováni tři přední výrobci softwaru radarových simulátorů (Konrad, dSpace a Rohde & Schwarz) pro vytvoření realistické simulace pro-



5 Uspořádání systému pro testování pokročilých asistenčních systémů řidiče.

středí na vozidlovém dynamometru, bez nutnosti přímého přístupu k řídicím jednotkám vozidla.

Tato inovativní metoda značně urychluje testovací proces a stanovuje nové standardy z hlediska efektivity a přesnosti tím, že se celý proces testování zkrátí na méně než pět minut. Modulární konstrukce systému MAST umožňuje flexibilní přizpůsobení široké škále modelů vozidel, což z něj činí extrémně všestranný nástroj pro jejich moderní kontrolu a údržbu. Tato flexibilita pomáhá zmenšit potřebu několika specializovaných diagnostických zařízení a snižuje tím nejen náklady dílny, ale též významně zvyšuje efektivity. V dílně bude místo stacionárního uspořádání využito i zařízení MAIA, které měří testovací vozidlo a může polohovat radarové simulátory vzhledem k vozidlu.

Hlavní přednosti:

- **Rychlá diagnostika s technologií OTA:** MAST umožňuje vytvářet realistické simulace prostředí (obr. 6) bez přímého přístupu k ECU vozidla, což zkracuje testovací proces na méně než pět minut.
- **Modulární konstrukce:** Flexibilně přizpůsobitelná široké škále typů a modelů vozidel, snižuje potřebu více specializovaných diagnostických zařízení.
- **Snadné použití:** Intuitivní ovládání, které vyžaduje minimální školení a umožňuje rychlé zapracování obsluhy.
- **Odolnost a trvanlivost:** Navrženo pro dlouhodobé a spolehlivé použití v náročném dílenském prostředí.

Zařízení MAST jistě najde uplatnění v různých oblastech údržby a diagnostiky vozidel, zejména tam, kde jsou požadovány rychlé a přesné testy pokročilých asistenčních systémů (ADAS) a automatizovaných jízdních funkcí vozidel. V dílnách umožňuje pomocí technologie OTA efektivní diagnostiku a kalibraci těchto systémů (obr. 7), čímž se zkrátí kontrolní časy a zvýší se celková efektivity. Výrobci a vývojářům vozidel, kteří hledí do budoucnosti, zjednoduší další vývoj systémů ADAS a technologií autonomního řízení vozidel.



6 Demonstrace simulace prostředí a měření hodnot při testu ADAS.

Technické specifikace:

- **Technologie over-the-air (OTA):** Umožňuje realistické simulace prostředí bez nutnosti přímého přístupu k řídicím jednotkám vozidla.
- **Vozidlový dynamometr:** Integrovaná zkušební stolička pro přesné provádění testů ADAS za reálných podmínek.
- **Integrace:** Kompatibilní s různými systémy, jako je CarMaker od IPC nebo OpenGL. V současné době jsou podporovány softwarové radarové simulátory cílů výrobců dSpace, Konrad a Rohde & Schwarz.

BatteryWatch

V neposlední řadě stojí za to upozornit na další technologickou novinku BatteryWatch, což je inovativní řešení navržené speciálně pro monitorování a chlazení lithiového akumulátoru, pokud je vyjmut z vozidla (například během přepravy, skladování nebo třeba po nehodě). V tomto případě jsou vozidlové systémy pro regulaci a monitorování teploty akumulátoru neaktivní.

Zařízení využívá uzavřený chladicí systém, který se připojuje přímo k vyjmutému akumulátoru a umožňuje tak nepřetržité monitorování a regulaci teploty, nezávisle na vozidle.

To je zásadní pro zabránění přehřátí-



7 Test systémů vozidla v autoservisu pomocí zařízení MAST.



8 BatteryWatch slouží pro monitorování a chlazení lithiového akumulátoru vyjmutého z vozidla.

tí, které ovlivňuje nejen výkon a životnost akumulátoru, ale představuje i vážná bezpečnostní rizika. BatteryWatch (obr. 8) je vybaven sofistikovanou kombinací čerpadla, výměníku tepla a expanzní nádoby pro efektivní cirkulaci chladicí kapaliny, která odstraňuje vzduchové bubliny a zajišťuje optimální funkčnost systému. Přesný teplotní snímač monitoruje teplotu chladicí kapaliny a aktivuje různé mechanismy alarmů v případě přehřátí, včetně vizuálních a zvukových varování a notifikací přes wi-fi nebo GSM.

Díky této komplexní možnosti monitorování a ovládání je toto zařízení nepostradatelným bezpečnostním nástrojem pro všechny situace, kdy se lithiové akumulátory používají mimo vozidlo. Jeho přizpůsobivost a snadné použití z něj činí cenný nástroj pro dílny, opravárenská centra a sklady, které pracují s lithiovými akumulátory.

Hlavní přednosti:

- **Nepřetržité monitorování:** Poskytuje nepřetržité monitorování teploty a chlazení lithiových baterií mimo vozidlo.
- **Uzavřený chladicí systém:** Zajišťuje účinnou regulaci teploty bez ohledu na vozidlo.
- **Bezpečnostní alarmy:** Zahrnuje vizuální, zvukové a dálkové alarmy (wi-fi/GSM) pro okamžitou reakci na kritické podmínky.
- **Přizpůsobivost:** Snadno přizpůsobitelné různým typům a velikostem akumulátorů bez složité instalace.
- **Modulární design:** Flexibilní a uživatelsky přívětivá konstrukce umožňuje rychlé nastavení a služby.
- **Prodloužená životnost akumulátoru:** Pomáhá předcházet přehřátí, čímž prodlužuje životnost a výkon lithiových akumulátorů.
- **Zvýšená bezpečnost:** Rozhodující pro bezpečnou manipulaci, přepravu a skladování lithiových akumulátorů v různých situacích nebo tam, kde nejsou k dispozici tradiční systémy vozidlové regulace teploty. Nepřetržité monitorování a chlazení akumulátoru prodlužuje jeho životnost, posiluje bezpečnost, zachovává jeho integritu a zabraňuje potenciálnímu nebezpečí jeho přehřátí.

Technické specifikace:

- **Chladicí systém:** Uzavřený systém s čerpadlem, výměníkem tepla a expanzní nádobou.
- **Monitorování teploty:** Přesný teplotní snímač s monitorováním v reálném čase.
- **Mechanismy varování:** Vizuální, zvuková a dálková upozornění (wi-fi/GSM) v případě přehřátí.
- **Uživatelské rozhraní:** TFT displej pro snadné ovládání a monitorování v reálném čase.
- **Kompatibilita:** Přizpůsobitelné různým typům a velikostem akumulátorů.
- **Napájení:** Pracuje nezávisle na napájecím systému vozidla.
- **Přenositelnost:** Kompaktní a modulární konstrukce pro snadné nasazení v různých prostředích.
- **Bezpečnostní prvky:** Integrované systémy pro odstraňování vzduchových bublin a účinnost cirkulace chladicí kapaliny. ■

