

GasCar Laser

Měřicí jednotka k detekčnímu vozidlu pro zaměření úniků plynu s laserovým senzorem a záznamem trasy pomocí GPS.



Proč laserový senzor?

- Velmi rychlá reakce do 2-3 vteřin
- Vysoká přesnost
- Selektivní měření metanu bez reakce na výfukové plyny, LPG, propan, butan atd.
- Dlouhá životnost
- Téměř nulová údržba a náklady s ní spojené

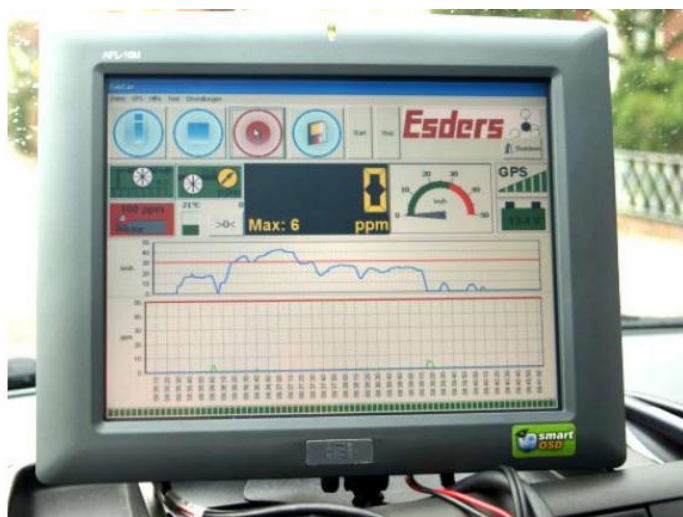
System nasávání je umístěn v přední části vozu a skládá se ze dvou nasávacích tyčí s celkem **osmi zvonovými sondami nebo trubnicemi** (pro horší stav vozovky)

Každá zvonová sonda je připevněna pomocí rychlospojky a je vybavena speciálním prachovým filtrem. Snadné odejmutí zvonové sondy umožňuje bezproblémovou a velmi rychlou výměnu nebo vyčištění filtrů.

Výkon pumpy je automaticky **regulován** v závislosti na rychlosti vozu a vzorky jsou snímány optimálně bez nežádoucího ředění unikajícího plynu s okolním vzduchem.

Vyhodnocovací komora EGC používá IR laserovou diodu pro jasné a spolehlivé určení, jestli vzorek obsahuje stopy metanu. Tato technologie disponuje detekčním limitem **1 ppm** a reakční dobou kratší jak **2-3 sekund**. Používá vlnovou délku **1,635 μ m**, která zajišťuje spolehlivou a selektivní detekci metanu **bez ovlivnění jiných uhlovodíků nebo oxidu uhelnatého**.

Ovládací jednotka ve voze umožňuje ovládat, dokumentovat a zobrazovat měření. Jednotka je vybavena barevným displejem, kde jsou zobrazovány provozní informace jako právě naměřené hodnoty, rychlost vozu atd. Koncentrace metanu je zobrazena jak sloupcovým grafem, číselnou hodnotou, tak i křivkou v čase.



Poté, co je systém spuštěn a objeví se signál "připraven" u všech komponent systému, je provedeno automatické nastavení citlivosti pomocí testovacího (kalibračního) plynu. Ten je do systému vpuštěn u zvonových nasávacích sond, což umožňuje zkontrolovat funkčnost úplně celého systému a všech jeho součástí včetně systému nasávání v přední části vozu. Testovací plyn je rovněž použit pro **automatickou úpravu senzoru**. Monitorován je i tlak připojeného testovacího plynu, a uživatel si může definovat dobu testování.

System používá přesné určení polohy pomocí **GPS** a kontinuálně zaznamenává polohu vozu, ujetou vzdálenost, rychlost vozidla, naměřená data s časovou stopou. System poskytuje sledování rychlosti vozu a **alarm** v případě překročení maximální povolené rychlosti vzhledem ke kvalitě měření. Software poté umí generovat **reporty o měření** se všemi potřebnými údaji, např. i nepředvídanými událostmi, mimořádnou kalibrací, údržby atd.

Údržba celého systému se omezuje **pouze na výměnu filtrů** a doplnění testovacího plynu. Provozní hodiny EGC jsou zaznamenávány pro zajištění optimální připravenosti celého systému. Je sledován interval čištění filtrů, jejich výměny, tlaku testovacího plynu vč. jména operátora, který je prováděl.