BEMS 4000



In Europa werden zukünftig Kraftfahrzeuge (Light-duty vehicles) bezüglich der Bremsemissionen im WLTP-Zyklus geprüft. Grundlage hierfür ist die Richtlinie ECE/TRANS/WP.29/GRPE, kurz UN GTR. Die Partikelgrößen in Bremsemissionen liegen im Nanopartikelbereich bis zu ungefähr 10 μm in Konzentrationen bis zu $2x10^6$ Partikel/cm³.

Geprüft werden die Emissionen in diesem Größenbereich daher auf TPN (Total Particle Number, fest und volatil) sowie SPN (Solid Particle Number, nur feste Partikel, in Partikel/cm³). Auch die $PM_{2,5}$ und PM_{10} Werte (in μg/m³) werden betrachtet.

Die Prüfung für $PM_{2,5}$ und PM_{10} (in μg/m³) erfolgt nach UN GTR rein gravimetrisch, d.h. es gibt einen Emissionswert für $PM_{2,5}$ und einen für PM_{10} über den gesamten Testzyklus.

Mit dem BEMS 4000 werden während des Bremszyklus mittels Streulichtmessung PM_1, $PM_{2,5}$ und PM_{10} sowie die Partikelgrößenverteilung zeitlich aufgelöst erfasst.

Der Vertrieb dieses Gerätes läuft über unseren Partner Link.[1]

Funktionsprinzip

Messung von Bremsemissionen

Das BEMS 4000 verwendet die anerkannte Messtechnik der optischen Lichtstreuung nach ISO 21501-1 am Einzelpartikel und ist mit einer LED-Lichtquelle hoher Lichtintensität, hoher Lichtstabilität und langer Lebensdauer ausgestattet.

Die Kalibrierung des Geräts kann mithilfe eines monodispersen Prüfaerosols jederzeit einfach und schnell auch im eingebauten Zustand überprüft und gegebenenfalls justiert werden.

[1] Link Website: https://www.linkeng.com/product/model-4222-brake-emissions-particle-measuring-system/

Erweiterungen/Zubehör

Die Datenübertragung erfolgt über eine integrierte Schnittstelle, TCP-IP für die CPCs und die Verdünnung (AK-Ethernet Protokoll auf Anfrage).

Die Kalibrierung des BEMS 4000 findet rückführbar bei Palas statt – natürlich inklusive eines umfangreichen Kalibrierzertifikats.

Hinweis! Dieses Produkt wird über unseren Partner Link Engineering vertrieben. Ihre Anfrage wird von uns gerne weitergeleitet.

VORTEILE

- Einfache Integration in das BEMS System
- Zeitaufgelöste Messung von $PM_{2,5}$ und PM_{10}
- Zusätzliche Messung der Partikelgrößenverteilung und PM_1
- Robustes, kompaktes Design

Technische Daten

Messprinzip	Optische Lichtstreuung
Messbereich (Anzahl C_N)	$< 2 \cdot 10^4$ Partikel/cm^3
Messbereich (Größe)	0,18–18 μm
Volumenstrom	9,5 l/min
Größenkanäle	Max. 64 (32/Dekade)
Stromverbrauch	Ca. 200 W

Anwendungen

- Zeitaufgelöste Messung von Bremsstaubemissionen

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/bems4000