

Der Ultraschall-Leck-Tester für Leichtmetallräder

Typ: USLT-AW-A-1Sx6A



Historie

Die Dichtheitsprüfung von Leichtmetallrädern wurde bisher weitgehend mit Hilfe der klassischen Wasserbad-Prüfung durch einen Werker ausgeführt.

Vor mehreren Jahren etablierte sich die Helium-Vakuumpfung als weitere Methode zur Dichtheitsprüfung der Leichtmetallräder. Während die Werkerprüfung im Wasserbad nach wie vor überwiegend mit unlackierten Leichtmetallrädern stattfindet, wird die Helium-Vakuumpfung teilweise mit lackierten Leichtmetallrädern durchgeführt. Bei den so geprüften Leichtmetallrädern treten immer wieder undichte Teile im Feld auf.

Eine Vermutung zielt dahin, dass diese Probleme auf die Lackierung der Felgen zurückzuführen sein könnten. Die Lackierung dichtet zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung Lecks ab, die jedoch möglicherweise später zu Undichtigkeiten führen. Genauere Untersuchungen an Helium-Anlagen zur Leichtmetallräder-Dichtheitsprüfung zeigen, dass eine Helium-Dichtheitsprüfung am unlackierten Leichtmetallrädern nicht ohne weiteres mit derselben Empfindlichkeit wie bei lackierten Leichtmetallrädern möglich ist. Bei der Prüfung der unlackierten Leichtmetallräder steigt der Helium-Untergrund teilweise an bis eine Prüfung nicht mehr durchführbar ist.

Lösung

Vor diesem Hintergrund wurde von **MACEAS der Ultraschall-Leck-Tester für Leichtmetallräder** als Alternative mit dem Vorteil der automatisierten und werkerunabhängigen Prüfung entwickelt.

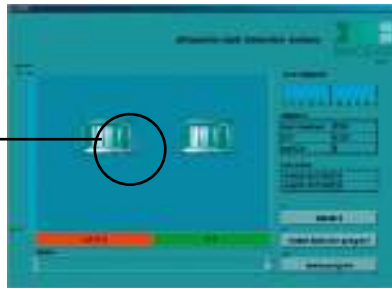
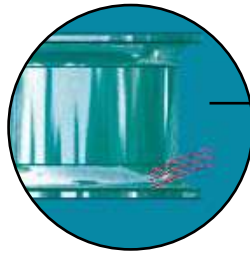


Ihre Vorteile

- **Kein Umrüsten**
- **Transparentes Prüfverfahren**
- **Einhalten der Spezifikation**
- **Zuverlässige Dichtheitsprüfung unlackierter Leichtmetallräder**
- **Prüfgas: Druckluft**
- **Geringe Betriebskosten**
- **Wartungsfreie Sensorik**
- **Keine Vakuum-Komponenten**
- **Keine periodische Kalibrierung erforderlich**

Ultraschall-Leck-Tester für Leichtmetallräder

Lokalisierung des Lecks



Technische Daten

Spezifikation

Eine typische Anforderung (VW/Audi) für die Dichtheitsprüfung von Leichtmetallrädern ist:

als Grenzwert wird ein Druckabfall von 0,2 bar innerhalb von 6 Monaten bei einem Volumen von 25 l, einem Absolutdruck von 3 bar innen und 1 bar außen (Atmosphäre) bei konstanter Temperatur festgelegt. Der Lecktest ist mit unlackierten Rädern durchzuführen.

Anlagenleistung

USLT-AW-A-1Sx6A

Leistung	200 St./h
Effektive Taktzeit	18 s

Produktspektrum

Max. Gewicht	30 kg
Durchmesser	15" - 22"
Breite	5" - 12"
Min. Losgröße	1



Resultierende Leckraten im Vergleich

Prüfmethode	USLT	Helium Vakuum
Prüfdruck	4 bar (absolut)	2 bar (absolut)
Außendruck	1 bar (Atmosphäre)	0 bar (Vakuum)
Δp	3 bar	2 bar
Testgas	Druckluft	100 % Helium
Leckrate	$6,00 \cdot 10^{-4}$ mbar·l/s	$1,47 \cdot 10^{-4}$ mbar·l/s
	entspricht einer Anzahl von 35 Blasen mit einem \varnothing von 1 mm innerhalb von 30 s	Bei Verwendung eines Helium-Luft-Gemischs (z.B. 20 % He) und durch den Kalibrierfaktor einer Helium-Anlage muss am Massenspektrometer eine um 2-3 Größenordnungen geringere Leckrate, Bereich 10^{-7} mbar·l/s nachgewiesen werden

MACEAS GmbH
Königstrasse 2
26676 Harkebrügge
Germany

Ansprechpartner:
Dipl.-Physiker Jürgen Steck
Fon +49 (4497) 92190-17
Fax +49 (4497) 92190-19
Mobil +49 (172) 6823421
info@maceas.com