

# Motor

## Lambdasonden

- Welche Aussage(n) zu Bild 1 und Bild 2 ist (sind) richtig?
  - Bild 1 zeigt die Kennlinie einer Zirkondioxidsonde.
  - Bild 2 zeigt die Kennlinie einer Titandioxidsonde.
  - Die Sondenkennlinie aus Bild 1 wird ausschliesslich bei direkteingespritzten Motoren verwendet.
  - Eine Sonde mit der Kennlinie aus Bild 1 wird auch als Sprungsonde bezeichnet.
- Welche Aussage(n) zum Bild 3 ist (sind) richtig?
  - Es wird der schematische Aufbau einer Widerstandsprungsonde dargestellt.
  - Das Bild zeigt den schematischen Aufbau einer Breitbandlambdasonde.
  - Die Spannung dient als Messsignal für das Steuergerät.
  - Mit dem Pumpstrom wird die Sonde geheizt.
- Welche Aussage(n) zum Bild 3 ist (sind) richtig?
  - Bei einem mageren Gemisch wird Sauerstoff aus der Kammer herausgepumpt.
  - Die Spannung bleibt über den ganzen Messbereich konstant bei 450 mV.
  - Bei einem stöchiometrischen Gemisch fliesst kein Pumpstrom.
  - Bei einem fetten Gemisch wird Sauerstoff aus der Kammer herausgepumpt.
- Welche Aussage(n) zur Titandioxidsonde ist (sind) richtig?
  - Sie benötigt eine Kammer mit Referenzluft.
  - Wenn das Gemisch magerer wird, wird das Titandioxid-Element leitfähiger.
  - Bei magerem Gemisch bewegt sich der Widerstand im Megaohmbereich.
  - Titandioxidsonden arbeiten bereits ab 150 °C
- Welche Aussage(n) zum Bild 4 ist (sind) richtig?
  - Im System liegt kein Fehler vor, beide Sonden liefern fast ein identisches Signal.
  - Die Sonde nach dem Katalysator ist defekt, da die Amplitude zu klein ist.
  - Die Signale deuten auf einen defekten Katalysator hin.
  - Die Sonde vor dem Katalysator ist defekt, da die Amplitude zu hoch ist.
- Welche Aussage(n) ist (sind) richtig?
  - Bei einem  $\text{NO}_x$ -Speicherkatalysator kann als  $\text{NO}_x$ -Sensor eine Zweipunktsonde verwendet werden.
  - Die  $\text{NO}_x$ -Sonde benötigt zur Messung viel Sauerstoff, deshalb werden sie bei Ottomotoren mit Direkteinspritzung eingesetzt.
  - Bei  $\text{NO}_x$ -Sonden wird zur Signalerzeugung ein Feststoffelektrolyt verwendet.
  - Bei einem Doppelkammersensor, verhält sich der Strom proportional zur Stickoxidkonzentration.

Lösungen auf [www.tbz.ch](http://www.tbz.ch)

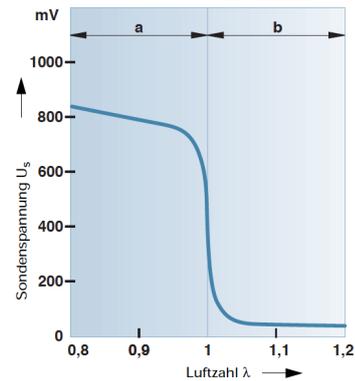


Bild 1

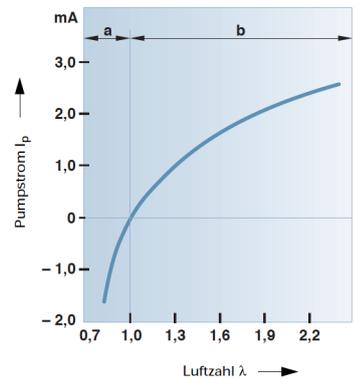


Bild 2

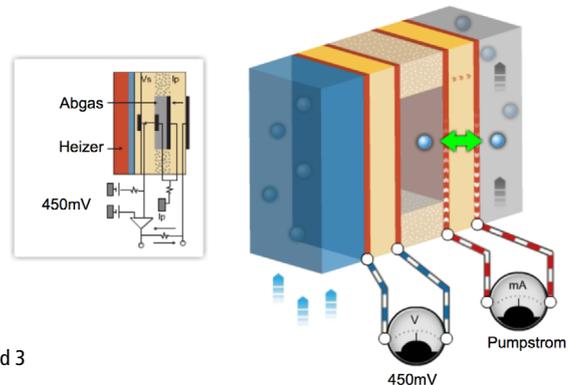


Bild 3

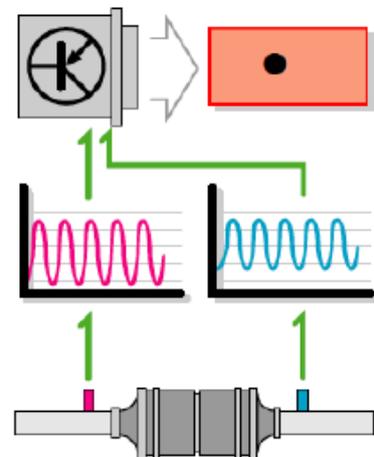


Bild 4