

H₂-Sensor-Elemente im Überblick

Kriterien	Ziel		MOS		TCD		CAT		EC		MOX		COMB		OPT		Schottky		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Messbereich H ₂ [%]	0,1	4	√	√	–	√	–	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Temperaturbereich [°C]	-40	+125	√	x	√	x	√	x	√	x	√	x	√	√	x	x	√	√	√
Druckbereich [bar]	0,65	1,07	x	√	x	√	x	√	x	√	x	√	√	√	x	x	√	√	√
Luftfeuchtigkeit [%r.h.]	0	100	x	x	√	x	√	√	x	x	√	√	√	x	x	√	√	√	√
Ansprechzeit t ₉₀ [s]	3		√		x		x		x		x		x		x		√		√
Erholzeit t ₁₀ [s]	3		x		x		x		–		x		–		–		√		√
Leistungsaufnahme [mW]	650		x		√		√		√		√		x		x		√		√
Lebensdauer [h]	> 43.800		√		√		√		x		√		√		√		√		√

MOS: MOS- oder MOSFET-Wasserstoffsensoren
 TCD: Themische Leitfähigkeitssensoren
 CAT: Katalytische Wasserstoffsensoren
 EC: Elektrochemischer Wasserstoffsensoren
 MOX: Halbleitende Metalloxidsensoren
 COMB: Kombiniertes Wasserstoffsensoren
 OPT: Optischer Wasserstoffsensoren
Schottky: Schottky-Dioden-Wasserstoffsensoren

Nichtgeheizter, anorganischer, nanostrukturierter Sensor mit sehr kurzen Ansprech- und Abklingzeiten

Quelle: L. Boon-Brett et. al., "Identifying performance gaps in hydrogen safety sensor technology for automotive and stationary applications", International Journal of Hydrogen Energy Band 0, S. 1-12. (2009).