

DrägerSensor® CatEx 125 PR

Bestell-Nr. 68 12 950

Wird verwendet in	Plug & Play	austauschbar	Garantie	Erwartete Sensorlebensdauer
Dräger X-am 2500/5000	nein	ja	3 Jahre	> 4 Jahre
Dräger X-am 3500/8000	nein	ja	3 Jahre	> 4 Jahre

MARKTSEGMENTE

Telekommunikation, Schifffahrt, Abwasser, Gasversorger, Raffinerien, Feuerwehr, Chemische Industrie, Bergbau, Deponien, Biogasanlagen, Kläranlagen, Tunnelbau

TECHNISCHE DATEN

Nachweisgrenze:	2 % UEG (bei Justierung mit Methan)
Auflösung:	1 % UEG für den Messbereich 0 bis 100 % UEG, 1 Vol.-% für den Messbereich 0 bis 100 Vol.-% CH ₄ (Methan)
Messbereich:	0 bis 100 % UEG 0 bis 100 Vol.-% CH ₄ (Methan) im Dräger X-am 5000, X-am 8000
Umgebungsbedingungen	
Temperatur:	-20 bis 55 °C (-4 bis 131 °F)
Feuchte:	10 bis 95 % r. F.
Druck:	700 bis 1300 hPa
Einlaufzeit:	≤ 3 Minuten

TYPISCHE MESSEIGENSCHAFTEN FÜR DEN MESSBEREICH 0 BIS 100 % UEG BEI JUSTIERUNG MIT METHAN IN LUFT*:

Ansprechzeit:	X-am 2500/5000	X-am 8000
Diffusionsbetrieb (t ₅₀)	≤ 7 Sekunden	≤ 9 Sekunden
Diffusionsbetrieb (t ₉₀)	≤ 17 Sekunden	≤ 20 Sekunden
Pumpenbetrieb (t ₅₀)		≤ 9 Sekunden
Pumpenbetrieb (t ₉₀)		≤ 12 Sekunden
Präzision		
Nullpunkt:	≤ ± 1 % UEG	
Empfindlichkeit:	≤ ± 1 % UEG bei 50 % UEG	
Linearitätsfehler:	≤ ± 2 % UEG bis 70 % UEG	
Temperatureinfluss		
Nullpunkt:	≤ ± 0,03 % UEG/K	
Empfindlichkeit:	≤ ± 0,05 % UEG/K bei 50 % UEG	
Feuchteinfluss (bei 40 °C)		
Nullpunkt:	≤ ± 0,01 % UEG/% r. F.	
Empfindlichkeit:	≤ ± 0,03 % UEG/% r. F. bei 50 % UEG	
Druckeinfluss	X-am 2500/5000	X-am 3500/8000
Nullpunkt:	≤ ± 0,30 % UEG/kPa	≤ ± 0,03 % UEG/kPa
Empfindlichkeit:	≤ ± 0,30 % UEG/kPa bei 50 % UEG	≤ ± 0,10 % UEG/kPa bei 50 % UEG
Langzeitdrift		
Nullpunkt:	≤ ± 1 % UEG/Monat	
Empfindlichkeit:	≤ ± 2 % UEG/Monat bei 50 % UEG	

TYPISCHE MESSEIGENSCHAFTEN FÜR DEN MESSBEREICH 0 BIS 100 % UEG BEI JUSTIERUNG MIT PROPAN IN LUFT*:

Ansprechzeit:		X-am 2500/5000	X-am 8000
	Diffusionsbetrieb (t_{50})	≤ 10 Sekunden	≤ 12 Sekunden
	Diffusionsbetrieb (t_{90})	≤ 25 Sekunden	≤ 30 Sekunden
	Pumpenbetrieb (t_{50})		≤ 11 Sekunden
	Pumpenbetrieb (t_{90})		≤ 15 Sekunden
Präzision			
Nullpunkt:	≤ ± 1 % UEG		
Empfindlichkeit:	≤ ± 1 % UEG bei 50 % UEG		
Linearitätsfehler:	≤ ± 3 % UEG bis 70 % UEG		
Temperatureinfluss			
Nullpunkt:	≤ ± 0,05 % UEG/K		
Empfindlichkeit:	≤ ± 0,05 % UEG/K bei 50 % UEG		
Feuchteinfluss (bei 40 °C)			
Nullpunkt:	≤ ± 0,03 % UEG/% r. F.		
Empfindlichkeit:	≤ ± 0,03 % UEG/% r. F. bei 50 % UEG		
Druckeinfluss			
	X-am 2500/5000	X-am 3500/8000	
Nullpunkt:	≤ ± 0,30 % UEG/kPa	≤ ± 0,03 % UEG/kPa	
Empfindlichkeit:	≤ ± 0,30 % UEG/kPa bei 50 % UEG	≤ ± 0,10 % UEG/kPa bei 50 % UEG	
Langzeitdrift			
Nullpunkt:	≤ ± 2 % UEG/Monat		
Empfindlichkeit:	≤ ± 3 % UEG/Monat bei 50 % UEG		

* s. a. Notes on Approval 9033890 (X-am 2500/5000), 9033655 (X-am 3500/8000)

TYPISCHE MESSEIGENSCHAFTEN FÜR DEN MESSBEREICH 0 BIS 100 VOL.-% CH₄:

Ansprechzeit:	≤ 30 Sekunden (t_{90})
Präzision:	≤ ±1 Vol.-%
Linearitätsfehler:	≤ ± 5 Vol.-% bei 0 bis 50 Vol.-%, ≤ ± 10 % des Messwertes bei 50 bis 100 Vol.-%
Langzeitdrift	
Nullpunkt:	≤ ± 3 Vol.-%/Monat
Empfindlichkeit:	≤ ± 3 Vol.-%/Monat bei 50 Vol.-%
Temperatureinfluss	≤ ± 0,15 Vol.-%/K
Feuchteinfluss	≤ ± 0,15 Vol.-%/% r.F. bei 40°C

HINWEIS: Die Überwachung explosibler Gemische im Bereich von 0 bis 100 %UEG im Messbereich bis 100 Vol.-% ist nur bei den Geräten möglich, die über eine automatische Messbereichsumschaltung verfügen. Messungen im Wärmeleitung-Bereich sind bei Abwesenheit von Sauerstoff möglich, aber die hier genannten Genauigkeitsangaben im 0 – 5 Vol.-% Bereich sind dann nichtzutreffend. Diese Einstellung ist nicht geeignet für die Überwachung explosibler Gemische im Messbereich von 0 bis 100 % UEG.

Prüfgas	ca. 2 Vol.-% CH ₄ oder 50 Vol.-% CH ₄
Einfluss von Sensorgiften:	Vergiftung möglich durch Halogenkohlenwasserstoffe, flüchtige schwefel-, schwermetall- und siliziumhaltige Stoffe Schwefelwasserstoff H ₂ S 1000 ppmh ≤ ± 2 % des Messwertes Hexamethyldisiloxan HMDS 10 ppmh ≤ ± 5 % des Messwertes Hexamethyldisiloxan HMDS 30 ppmh ≤ ± 25 % des Messwertes Nach einer Exposition von 10 ppm HMDS in Luft über 5 Stunden beträgt der Empfindlichkeitsverlust weniger als 50%.

BESONDERE EIGENSCHAFTEN

Der DrägerSensor® CatEx 125 PR (Poison Resistant) dient zur Detektion von brennbaren Gasen und Dämpfen. Die Detektion aller Kohlenwasserstoffe von Methan bis Nonan ist mit einem messtechnischen Gutachten für die Geräte-Serie Dräger X-am 2500/5000, sowie von Methan bis Oktan für die Geräte Dräger X-am 3500/8000 gemäß EN 60079-29-1 und EN 50271 zertifiziert. Darüber hinaus verfügt der Sensor über eine sehr gute Langzeitstabilität, kaum Feuchteinfluss und eine exzellente Vergiftungsresistenz gegenüber Sensorgiften wie Schwefelwasserstoff und Siloxanen.

DETEKTION WEITERER GASE UND DÄMPFE

Detektion weiterer Gase und Dämpfe durch messtechnisch verwertbare Querempfindlichkeiten für den Messbereich 0 bis 100 % UEG. Die angegebenen Werte sind typische Werte bei Justierung mit Methan (CH₄) und gelten für neue Sensoren ohne zusätzliche Diffusionsbarrieren. Dabei wurde für Methan die UEG nach ISO/IEC 80079-20-1:2017 verwendet. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Sensor kann auch gegen andere Gase und Dämpfe empfindlich sein.

RELEVANTE QUEREMPFINDLICHKEITEN

Gas/Dampf	Chemische Formel	CAS-Nr.	Prüfgaskonzentration in Vol.-%	Anzeige des Messwertes in %UEG
Aceton	C ₃ H ₆ O	67-64-1	1,25	31
Acetylen	C ₂ H ₂	74-86-2	1,15	36
Ammoniak	NH ₃	7664-41-7	7,70	57
Benzol	C ₆ H ₆	71-43-2	0,60	25
Butadien-1,3	C ₄ H ₆	106-99-0	0,70	27
n-Butan	C ₄ H ₁₀	106-97-8	0,70	26
n-Butanol	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	0,70	20
2-Butanon	C ₄ H ₈ O	78-93-3	0,75	22
n-Butylacetat	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	0,60	17
Cyclohexan	C ₆ H ₁₂	110-82-7	0,50	20
Cyclopentan	C ₅ H ₁₀	287-92-3	0,70	27
Diethylamin	C ₄ H ₁₁ N	109-89-7	0,85	28
Diethylether	(C ₂ H ₅) ₂ O	60-29-7	0,85	27
Essigsäure	CH ₃ COOH	64-19-7	3,00	23
Ethan	C ₂ H ₆	74-84-0	1,20	35
Ethanol	C ₂ H ₆ O	64-17-5	1,55	33
Ethen	C ₂ H ₄	74-85-1	1,20	36
Ethylacetat	C ₄ H ₈ O ₂	141-78-6	1,00	25
n-Heptan	C ₇ H ₁₆	142-82-5	0,40	17
n-Hexan	C ₆ H ₁₄	110-54-3	0,50	20
Kohlenmonoxid	CO	630-08-0	5,45	32
Flüssiggas**	LPG		0,70	22
Methan	CH ₄	74-82-8	2,20	50
Methanol	CH ₄ O	67-56-1	3,00	40

Gas/Dampf	Chemische Formel	CAS-Nr.	Prüfgaskonzentration in Vol.-%	Anzeige des Messwertes in %UEG
1-Methoxy-2-Propanol	C ₄ H ₁₀ O ₂	107-98-2	0,90	21
Methyl-tert-Butylether (MTBE)	C ₅ H ₁₂ O	1634-04-4	0,80	25
n-Nonan	C ₉ H ₂₀	111-84-2	0,35	14
n-Octan	C ₈ H ₁₈	111-65-9	0,40	17
n-Pentan	C ₅ H ₁₂	109-66-0	0,55	21
3-Pentanol	C ₅ H ₁₁ OH	584-02-1	0,60	19
Propan	C ₃ H ₈	74-98-6	0,85	29
2-Propanol	C ₃ H ₇ OH	67-63-0	1,00	27
Propen	C ₃ H ₆	115-07-1	1,00	35
Propylenoxid	C ₃ H ₆ O	75-56-9	0,95	25
Styrol	C ₈ H ₈	100-42-5	0,50	11
Toluol	C ₇ H ₈	108-88-3	0,50	20
Wasserstoff	H ₂	1333-74-0	2,00	49
o-Xylol	C ₈ H ₁₀	95-47-6	0,55	19

** Die in der Tabelle enthaltenen Werte setzen eine Zusammensetzung von 50 % Propan und 50 % Butan voraus. In der Praxis schwankt die Zusammensetzung von LPG, was zu erhöhten Messfehlern führen kann.

Die angegebenen Werte können um ±30 % schwanken.

Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Sensor kann auch gegen andere Gase und Dämpfe empfindlich sein. Vergiftungen durch Katalysatorgifte können auch die relativen Empfindlichkeiten für verschiedene Gase und Dämpfe verändern. Nach Messbereichsüberschreitung kann es zu erhöhten Anzeigewerten im Bereich 0 bis 100 % UEG kommen. Gegenfalls ist der Sensor zu justieren. Die angegebenen Testgaskonzentrationen entsprechen 50 % der unteren Explosionsgrenze des jeweiligen Testgases (Quelle: E. Brandes, W. Möller: Sicherheitstechnische Kenngrößen, PTB, ISBN 978-3-86509-811- 5, Ausgabe 2008).



DrägerSensor® CatEx 125 PR