



TOX-METER PID Ex und AUER PPM

[Mit Photoionisationsdetektoren
Gefahrstoffen schnell auf der Spur]

Konzentrationsmessungen für eine Vielzahl von Gefahrstoffen

Die Photoionisationsmesstechnik hat in den letzten Jahren eine breite Anwendung bei Gefahrstoffmessungen vor allem in niedrigen Konzentrationsbereichen gefunden.

Eine kompakte, robuste und feldtaugliche Bauweise verbunden mit einer großen Anwendungsbreite sowie einfache Handhabung zeichnet diese Gefahrstoff-Messtechnik aus.

Mit ihr können eine Vielzahl von chemischen Stoffen als Gase/Dämpfe bei unterschiedlichsten Messaufgaben bestimmt werden.

Die Photoionisationsmesstechnik hat sich in folgenden Bereichen bewährt:

- Chemische- und Pharma-Industrie
- Facility-Management
- Raffinerien, Tanklagern, Tankstellen, Flugzeugtanks
- Bauchemie (Lacke, Farben, Kitt, Klebstoffe)
- Deponien, Altlasten
- Biotechnologie, Baubiologie
- Umweltschutz (Emissionen, Immissionen)
- Chemische Reinigung, Metallentfettung
- Stadtwerke
- Druckindustrie
- Feuerwehr, Katastrophenschutz
- Versicherungen, Gesundheitswesen
- Inner- und außerbetriebliche Messstellen
- Messtechnischer Dienst der Berufsgenossenschaften, Gewerbeaufsicht, Umweltämter
- Sicherheitstechnische/arbeitsmedizinische Dienste
- Ingenieurbüros

Für die in der Praxis auftretenden vielfältigen Messaufgaben kommen die MSA AUER Photoionisationsmessgeräte TOX-METER PID Ex und AUER PPM (nicht Ex-geschützt) seit Jahren erfolgreich zum Einsatz.

Örtliche und zeitliche Konzentrationsverläufe von Einzelstoffen und Stoffgemischen lassen sich in Abhängigkeit der Stoffeigenschaften bis in den ppm-Konzentrationsbereich – und unter bestimmten Voraussetzungen auch darunter – erfassen.

Typische Messaufgaben sind:

- Arbeitsplatzmessungen nach EN 482, EN 689, TRGS 402
- Nachweis von Kontaminationen in Böden, Wasser, Baumaterial
- Leckagekontrollen an Behältern, Rohrleitungen, Armaturen, Kesselwagen
- Gefahrenbeurteilung bei Havarien, Unfällen, Bränden
- Brandursachenermittlung
- Aufklärung von Umweltdelikten
- Aufspüren von Emissionsquellen in der Innenraumluft
- Überprüfen von LTA-Anlagen und Filtereinrichtungen
- Kontrollmessungen durch Polizei, BGS, Zoll
- Ausbreitung von Gefahrstoffen in Gebäuden und Umwelt
- Wareneingangskontrolle



Sofortige Entscheidungshilfe wird in der Altlasten-Erkundung geleistet.



Photoionisationsdetektor-Set TOX-METER PID Ex. Komplette Grundausstattung zur Messung und Kalibrierung.

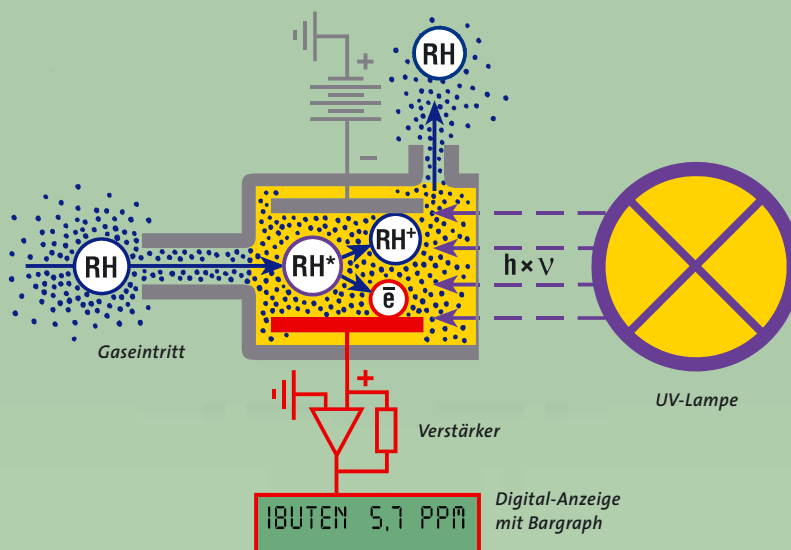
Funktionsweise

Gefahrstoffe enthaltende Luft wird durch die im PID-Gerät eingebaute Membranpumpe in die Messkammer gesaugt. Die ionisierbaren Gefahrstoffe werden durch die energiereiche Lichtstrahlung in Ionen (RH^+) und Elektronen (e^-) gespalten. Im elektrischen Feld von Kathode und Anode fließt ein elektrischer Strom, der „elektronisch“ in ein Messsignal (Displayanzeige) umgewandelt wird. Der Stromfluss ist in bestimmten Konzentrationsbereichen der Konzentration des/der Gefahrstoff(e) proportional.

Die Ionisation von Gefahrstoff-Molekülen erfolgt nur, wenn deren Ionisationspotenziale (I_p) – es sind stoffspezifische physikalische Konstanten – kleiner sind als die Energie der UV-Lampe.

Beim TOX METER PID Ex und AUER PPM ist eine 10,6 eV Lampe Standard (lange Lebensdauer).

Beide PID können aber auch mit einer 11,8 eV-Lampe ausgerüstet werden (höhere Ionisationsleistung jedoch eingeschränkte Lebensdauer der Lampe).



Genauere Gefahrstoffmessungen durch Feuchte- und Temperaturkompensation



Auch kleinste Leckagen sind schnell lokalisiert und quantifiziert.



Bei Gefahrgutunfällen ist die Beurteilung unmittelbar vor Ort möglich.



Photoionisationsdetektor-Set AUER PPM. Komplette Grundausrüstung zur Messung und Kalibrierung.

Das Ionisationspotenzial eines Gefahrstoffs entscheidet also, ob dieser mit einem MSA AUER PID messbar ist oder nicht.

Ionisationspotenziale finden Sie unter www.msa-tubes.com oder erfragen sie telefonisch bei uns.

Sind mehrere ionisierbare Gefahrstoffe gleichzeitig in der zu untersuchenden Luft, so wird ein Summen-Messsignal angezeigt, das die Anforderungen bzw. Ziele der meisten Messaufgaben bei entsprechender Bewertung der Messergebnisse voll erfüllt.

Die Luftfeuchte und die Temperatur der zu untersuchenden Luft/Messgas haben Einfluss auf das Ionisationsverhalten.

Beim TOX-METER PID Ex und AUER PPM werden diese Effekte mit entsprechender Sensortechnik kompensiert!

Responsefaktoren (Rf) für Gefahrstoffe sind „Empfindlichkeitsfaktoren“ für ISOBUTEN-kalibrierte PID-Messgeräte (Basiskalibrierung).

Die Rf vereinfachen die Anwendung von PID-Messgeräten bei den unterschiedlichsten Messaufgaben.

Rf sind aber zum Unterschied der I_p gerätespezifische Faktoren und können konzentrationsabhängig sein. Auch hier gilt die Aussage, dass z. B. die Rf

(gemittelte Werte) in MSA AUER Tabellenwerken (Rf-Liste, InterNet) für die meisten Messaufgaben ihren Zweck erfüllen.

Für Messungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit sind grundsätzlich anwenderspezifische Kalibrierungen durchzuführen.





Einzelgeräte, Sets, Ersatzteile, Zubehör

	TOX-METER PID Ex	AUER PPM
Grundgerät mit 10,6 eV Lampe	D6208701	D6208760
Grundgerät mit 11,8 eV Lampe	10010912	10021721
PID-Set mit 10,6 eV Lampe	10029564	10029565
PID-Set mit 11,8 eV Lampe	10029566	10029567
NEU! PID-Permanent-Set mit 10,6 eV Lampe	–	10041433
Delta-Ladegerät mit 3,5 mm Klinenstecker und Kfz-Adapter	D6172763	D6172763
Kalibrierkit (ohne Prüfgas)	D0715890	D0715890
Prüfgas 100 ppm ISOBUTEN (34 l bei ca. 35 bar)	D0715896	D0715896
Aktivkohle-Sammelröhrchen (für Nullpunktgleich)	D5086740	D5086740
Gummschlauchstücke (10er Pack) als Verbinder von Sammelröhrchen und PID	D5146736	D5146736
Sondenverlängerung mit Grobfilter und Schlauchanschluss	D6205912	–
Kleinteile-Set (Filter, O-Ringe, Schrauben...)	D6205916	10025429
Tragetasche (Leder)	D6208026	–
Tragetasche (Leder) mit Magnet und Gürtelschleife	–	10028682
Transportkoffer (blau)	D6208100	–
Transportkoffer (metallic)	–	D5185911

Weiteres Zubehör auf Anfrage

MSA AUER Photoionisationsdetektoren

[Die Gefahrstoff-Detektive]



TOX-METER PID Ex

PID besteht aus dem Basisteil und der Handsonde.

Zündschutzart Ex s IIC T6

Das Gerät wird über 5 Tastendruckschalter gesteuert.

Das Konfigurieren des PID (Erstellen der Messvorschrift mit Angaben zum Messstoff, Rf, Alarmschwellen, manuelle oder selbsttätige Datenspeicherung, Sprache, Datum, Zeit, ...) kann im PID selbst oder über einen PC mit entsprechender Software erfolgen.

Max. 50 Messschrifte können konfiguriert werden.

Das Auslesen der Daten kann mit dem Gerät selbst oder über einen PC vorgenommen werden.

Die Software (WINDOWS 95/NT-Programm) gehört zum Lieferumfang. Software-Update übers InterNet unter www-aci-berlin.de

Das Gerät kann 5000 Datensätze speichern (Konzentration, Temperatur, Luftfeuchte, Alarmer)

AUER PPM

Personal Photoionisations Detektor

Kompaktes, handliches, kostengünstiges Gerät.

Nicht Ex-geschützt.

Das Konfigurieren (Erstellen der Messvorschrift mit Angaben zum Messstoff, Rf, Alarmschwellen, manuelle oder selbsttätige Datenspeicherung, Sprache, Datum, Zeit, ...) kann **nur** über einen PC vorgenommen werden.

Max. 50 Messschrifte können konfiguriert werden.

Das Gerät wird mit nur 2 Tastendruckschaltern gesteuert.

Dadurch sehr einfaches und sicheres Handling (keine Anlernphase) des konfigurierten Gerätes.



Vorteile der PID Messtechnik

- Eine Vielzahl von anorganischen und organischen Gefahrstoffen ist messbar
- Konfigurieren und Kalibrieren mit spezieller PC-Software
- Konfigurierte Geräte sind sofort am Messort einsetzbar
- Das Bedienen der Geräte kann ohne großen Schulungsaufwand erfolgen
- „Passende“ Messschrifte für Anwender zu unterschiedlichen Messaufgaben auch für Stoffgemische konfigurierbar.
- viel Speicherplatz für Messdaten, die nach dem „Downloaden“ mit einem Excel-Programm weiter verarbeitet werden können
- Anwendung von Responsefaktoren für ISOBUTEN-kalibrierte Geräte
- Hohe Messgenauigkeit durch anwenderspezifische Kalibrierung
- Frischluftabgleich vor Ort problemlos durchführbar
- Geringer Wartungsaufwand durch selbstreinigendes Lampenfenster

TOX-METER PID Ex und AUER PPM. Von MSA AUER.

Messgeräte und technische Details, die im professionellen Einsatz überzeugen

MSA AUER zählt als international erfolgreiches Unternehmen zu den wichtigen Anbietern vielseitiger Gefahrstoffmesstechnik. Jahrzehntelange Erfahrung ermöglicht Produkte, die Anwender überzeugen. Genauso wie das zusätzliche Leistungsangebot: praxisorientierte Anwenderschulungen und flächendeckender Service stehen für eine beispielhafte Kundennähe und Qualität, die sich auch in unserer ISO 9001 Zertifizierung widerspiegelt.



	TOX-METER PID Ex	AUER PPM
Messprinzip:	VUV-Photoionisation	VUV-Photoionisation
Messbereich:	0,1...2000 ppm	0,1...2000 ppm
Anregungsquelle:	Handsonde mit 10,6 eV Lampe (Standard) Handsonde mit 11,8 eV Lampe	Messgerät mit 10,6 eV Lampe (Standard) Messgerät mit 11,8 eV Lampe
Anzeigebereich:	0...10000 ppm (> 2000 ppm nichtlinear)	0...10000 ppm (> 2000 ppm nichtlinear)
Nachweisgrenze:	stoffabhängig, in der Regel besser als 0,1 MAK/TRK	stoffabhängig, in der Regel besser als 0,1 MAK/TRK
Auflösung:	bei < 100 ppm 0,1 ppm, ab 100 ppm 1 ppm	bei < 100 ppm 0,1 ppm, ab 10 ppm 1 ppm
Messfehler:	< 10% vom Messwert oder ± 0,3 ppm (jeweils der größere Wert)	< 10% vom Messwert oder ± 0,3 ppm (jeweils der größere Wert)
Messscripte:	max. 50	max. 50
Ansprechzeit:	ca. 2 s (90%)	ca. 3 s (90%)
Betriebsbedingungen:	Temperatur: 0...40 °C, kurzfristig -15...50 °C Feuchte 0...90% rF, nicht kondensierend	Temperatur: 0...40 °C, kurzfristig -15...50 °C Feuchte 0...90% rF, nicht kondensierend
Feuchteinfluss:	feuchtekompensiert im Bereich von 0...90% rF. Resteinfluss < 20% oder 5 ppm vom Anzeigewert bei Änderung von 20% auf 90% rF bei 40 °C	feuchtekompensiert im Bereich von 0...80% rF. Resteinfluss typisch 10% vom Anzeigewert bei Änderung von 20% auf 80% rF bei 20 °C
Temperatureinfluss:	< 3% vom Messwert oder ± 0,2 ppm/10 K	< 3% vom Messwert oder ± 0,2 ppm/10 K
Typische Lampen-Lebensdauer:	10,6 eV Lampe > 4000 h, 11,8 eV Lampe > 1000 h	10,6 eV Lampe > 4000 h, 11,8 eV Lampe > 1000 h
Probenahme:	durch eingebaute elektrische Membranpumpe (ca. 250 ml/min) mit Durchflussüberwachung	durch eingebaute elektrische Membranpumpe (ca. 250 ml/min) mit Durchflussüberwachung
Alarmgeber:	rote LED, akustischer Alarmgeber, selbsthaltender Alarm, akustischer Alarm quittierbar	rote LED, akustischer Alarmgeber, selbsthaltender Alarm, akustischer Alarm quittierbar
Alarmschwellen:	1 Alarmwert frei einstellbar (z.B. MAK)	3 Alarmwerte frei einstellbar, (z.B. MAK, Kurzzeitwert, Momentkonzentration)
Bedienung:	menügeführt über 5 Tasten in Anlehnung an NAMUR-Bedienoberfläche, wahlweise in den Sprachen D, GB, F, NL, E, I, S	menügeführt über 2 Tasten wahlweise in den Sprachen D, I, GB,
Anzeige:	alphanumerisch, 2 x 36 Zeichen (LCD mit Hintergrundbeleuchtung) für Messwert, Bargraph und Menüführung. Anzeige wahlweise in ppm (ml/m ³) oder mg/m ³	LCD mit Hintergrundbeleuchtung (kombinierte Punktmatrix- und Ziffernanzeige mit Symbolen) Höhe der Ziffern 12 mm, Anzeige wahlweise in ppm (ml/m ³) oder mg/m ³
Programmfunktionen:	Messung kontinuierlich oder zyklisch, Grenzwertüberwachung mit akustischem und optischem Alarm, Zweipunktkalibrierung, Selbsttest, Datenspeicherung und -übertragung	Messung kontinuierlich oder zyklisch, Grenzwertüberwachung mit akustischem und optischem Alarm, Zweipunktkalibrierung, Selbsttest, Datenspeicherung und -übertragung
Speicher:	5000 Messdatensätze mit Messwert (Mittel- und Maximalwert), Zeit, Temperatur, Feuchte	2000 Messdatensätze mit Messwert (Mittel- und Maximalwert), Zeit, Temperatur, Feuchte
Schnittstelle:	RS 232	RS 232
Zündschutzart:	Ex s IIC T6	- keine -
Staub- und Spritzwasserschutz:	IP 54	IP 54
Maße und Masse:	Handsonde: D = 55 mm, Grundgerät: 200 x 120 x 120 mm (B x H x T), Masse komplett ca. 2,2 kg	180 x 77 x 38 mm (B x H x T), ca. 580 g

MSA AUER GmbH
Zentrale
Thiemannstr. 1, D-12059 Berlin

Kunden-Service-Telefon
0800-MSA AUER
6 72 2837

Telefax [030] 6886-1517
E-Mail info@auer.de
http://www.msa-auer.de

Stationäre Messtechnik
Telefon [030] 6886-2490
Telefax [030] 6886-2420

Technische Änderungen vorbehalten

ID 14-501.1/5./O/06.03/HH

Verkaufsregion I
Wilhelm-Tenhagen-Straße 25
D-46240 Bottrop
Telefon [020 41] 709 58 11
Telefax [020 41] 709 58 20

Verkaufsregion II
Gröbenzeller Straße 40
D-80997 München
Telefon [089] 140 71 46
Telefax [089] 141 38 70

Österreich
MSA AUER Austria
Vertriebs GmbH
Absberger Straße 9
A-3462 Absdorf
Telefon +43 [2278] 31 11
Telefax +43 [2278] 31 11-2
E-Mail msa-austria@auer.de
http://www.msa-auer.at

Schweiz
MSA Schweiz
August-Riniker-Str. 106
CH-5245 Habsburg
Telefon +41 [56] 441 66 78
Telefax +41 [56] 441 43 78
E-Mail msa-schweiz@auer.de

MSA AUER