

We Invent to Prevent – High Tech for Gas Leak Detection and NDT



LaserMethane mini (LMm)

Hergestellt von Anritsu
Entwickelt von Tokyo Gas Engineering
Vertrieben durch Pergam-Suisse



20 November 2008

Technologie - 1

Detektionsgeschwindigkeit

Schnellere Detektion als bei konventionellen Methoden
(Detektionsgeschw.: 0.1sec)

Detektion über Distanz

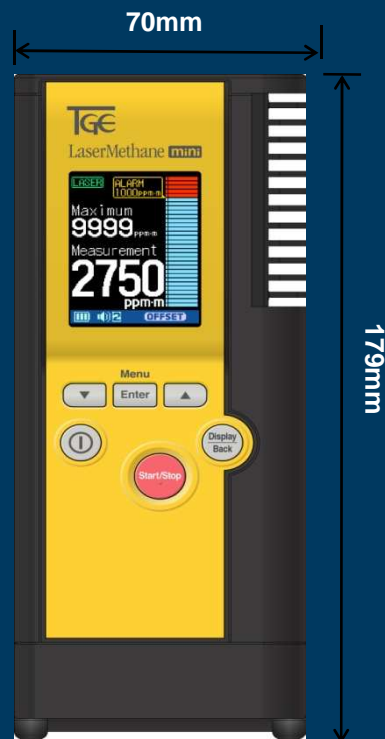
Laserstrahl einfach auf vermutete Leckstellen oder entlang der zu beobachtenden Stellen richten

Detektion durch Glas

Kann durch ein Fenster hindurch messen. Methangas-Überwachung ausserhalb eines Raumes möglich.

Selektion Methan Gas

Reagiert nur auf Methangas. Kein Fehlalarm.



(Tiefe: 47mm)

Gewicht: 600g

Technologie - 2

Handlich und praktisch

Fernmessung, schnelle sowie hochsensitive Detektion.
Sicheres Überprüfen von schwer zugänglichen Stellen.



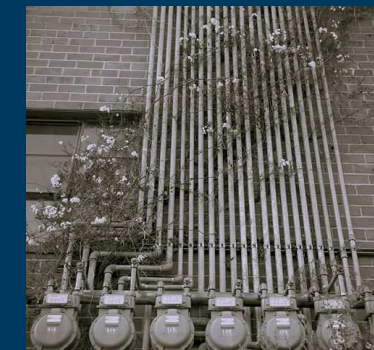
Explosionssgeschützter Detektor

LMm besitzt das ATEX-Zertifikat um in gefährdeten Gebieten (Zone 1) Messungen vornehmen zu dürfen.



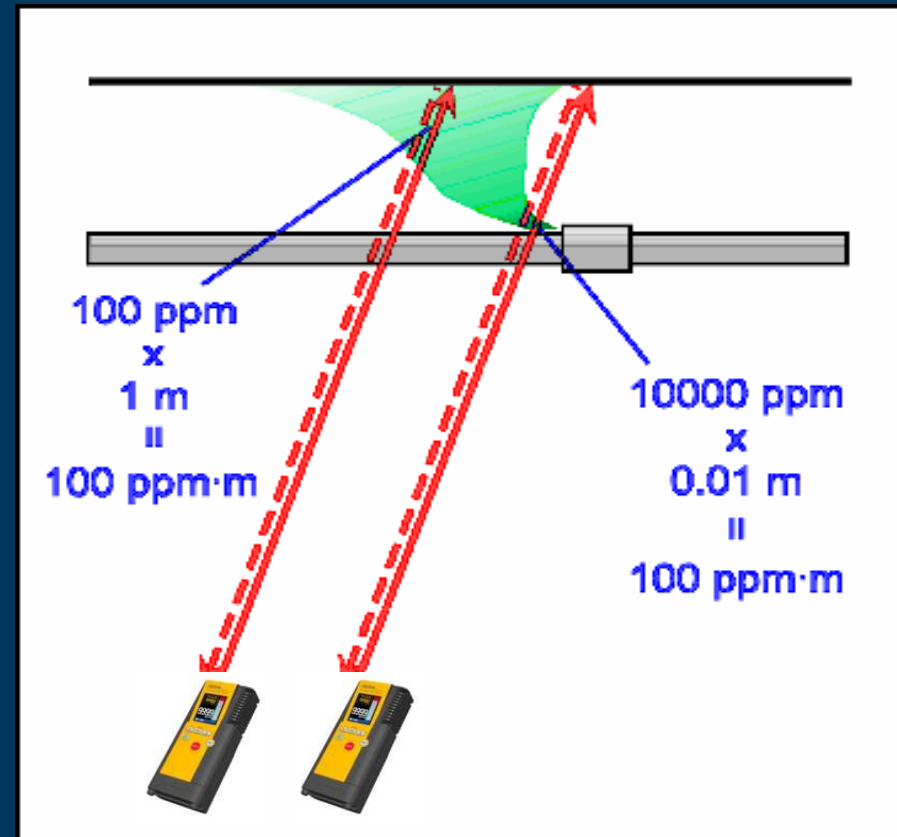
Einsatz über einen grossen Temperaturbereich

Einsetzbar unter schwersten Bedingungen -17° to 50° .
Kann sowohl in warmen wie kalten Gebieten eingesetzt werden



Prinzip der Fernmessung

- Das Messprinzip beruht auf der Infrarot Absorption Spektrophotometrie.
- Der Laser Methan Mini emittiert einen Infrarot Laser Strahl mit einer Wellenlänge eingestellt auf die Absorptions-wellenlänge von Methan. Das Messen der reflektierten Strahlung dient zur Bestimmung der Methankonzentration.
- Die Methangaskonzentration wird in ppm-m angegeben. Methan-Konzentration (ppm) multipliziert mal Dicke(m)

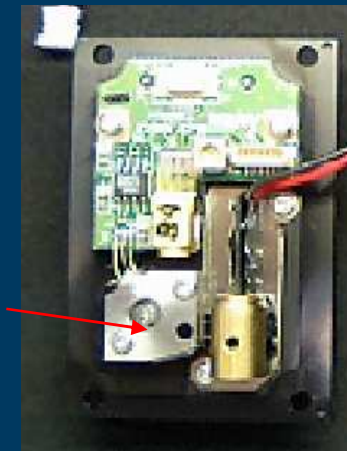


Kalibrierung und Selbstcheck

Eingebaute Gaszelle erlaubt Kalibration und Selbstcheck

- Macht einen Konzentrationszcheck während dem Auffahren.
- Auto-Kalibration
- Falls ein Problem mit der Wellenlängenstabilität auftaucht, nimmt das Gerät automatisch eine Selbstkalibrierung vor

Methane gas
Zelle

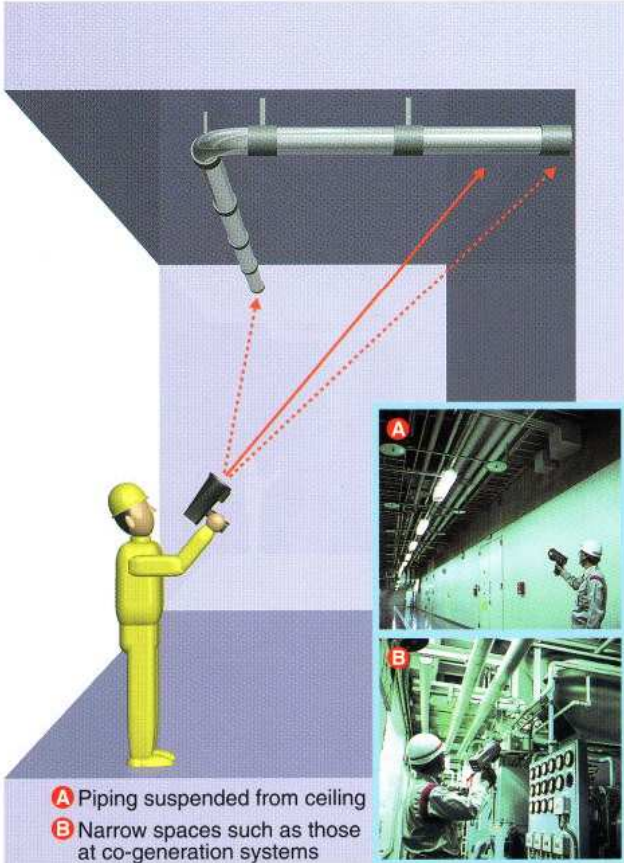


Anwendung - 1

- Überwachung von Industrie sowie Privatgrund
- Notruf-Einsätze
- Gas Felder
- Deponie Überwachung
- Strassen Überwachung
- Pipeline Überwachung

1 Piping suspended from ceiling
Ceilings in plants, basements in buildings, etc.

It is possible to inspect this type of piping without using a stepladder.

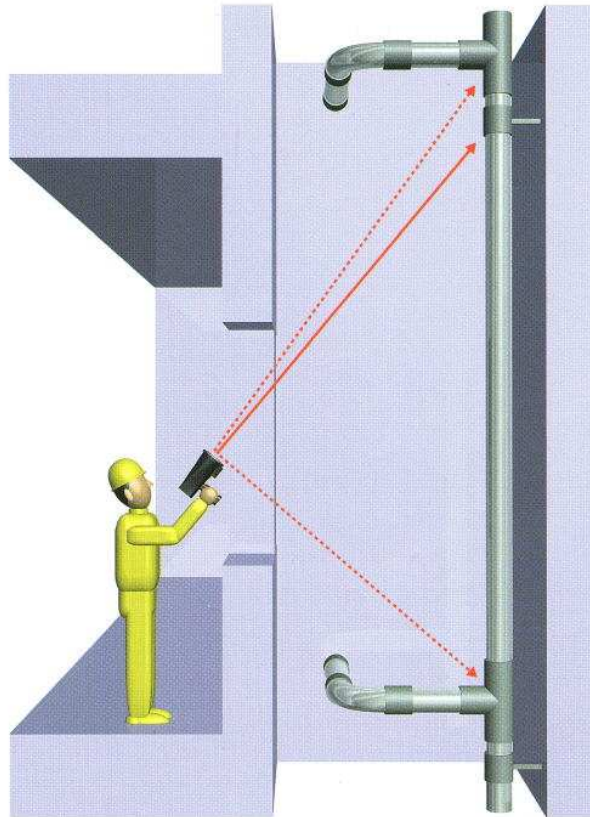


A Piping suspended from ceiling
B Narrow spaces such as those at co-generation systems

Anwendung - 2

2 Piping in pipe shaft Buildings, apartment houses, multiple dwelling houses, etc.

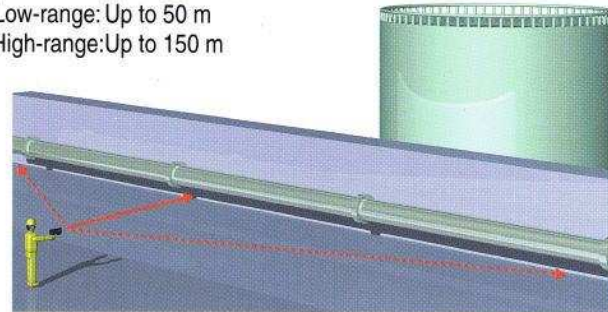
It is possible to inspect this type of piping without scaffolding.



3 Remote detection over a long distance Natural gas transmission pipe, etc.

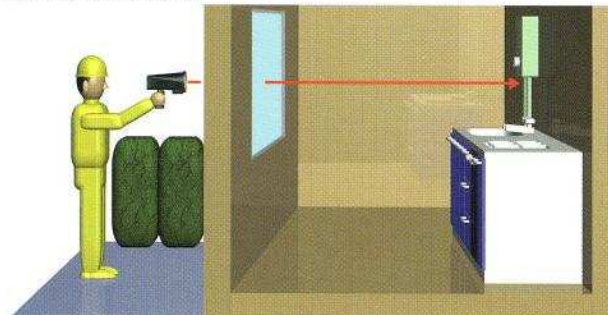
If the pipe is coated with reflective paint or a reflector plate is set behind the pipe, remote detection over a long distance* can be made in the reflect mode (option).

*Low-range: Up to 50 m
High-range: Up to 150 m



4 Locked room Ordinary homes, etc.

Even in a house left empty with doors locked, detection is possible through a glass window.



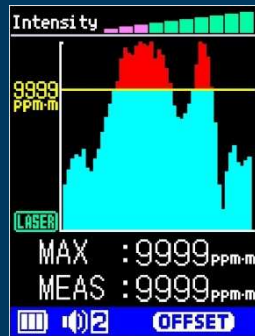
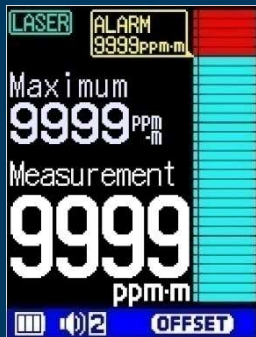
Gehäuse

Licht Empfänger



Fenster Detektions-Laser

Fenster Mess-Laser



LCD Anzeige

Menu/Enter Taste

▲▼ Tasten

Power Taste

Start/Stop Taste

Display/Back Taste

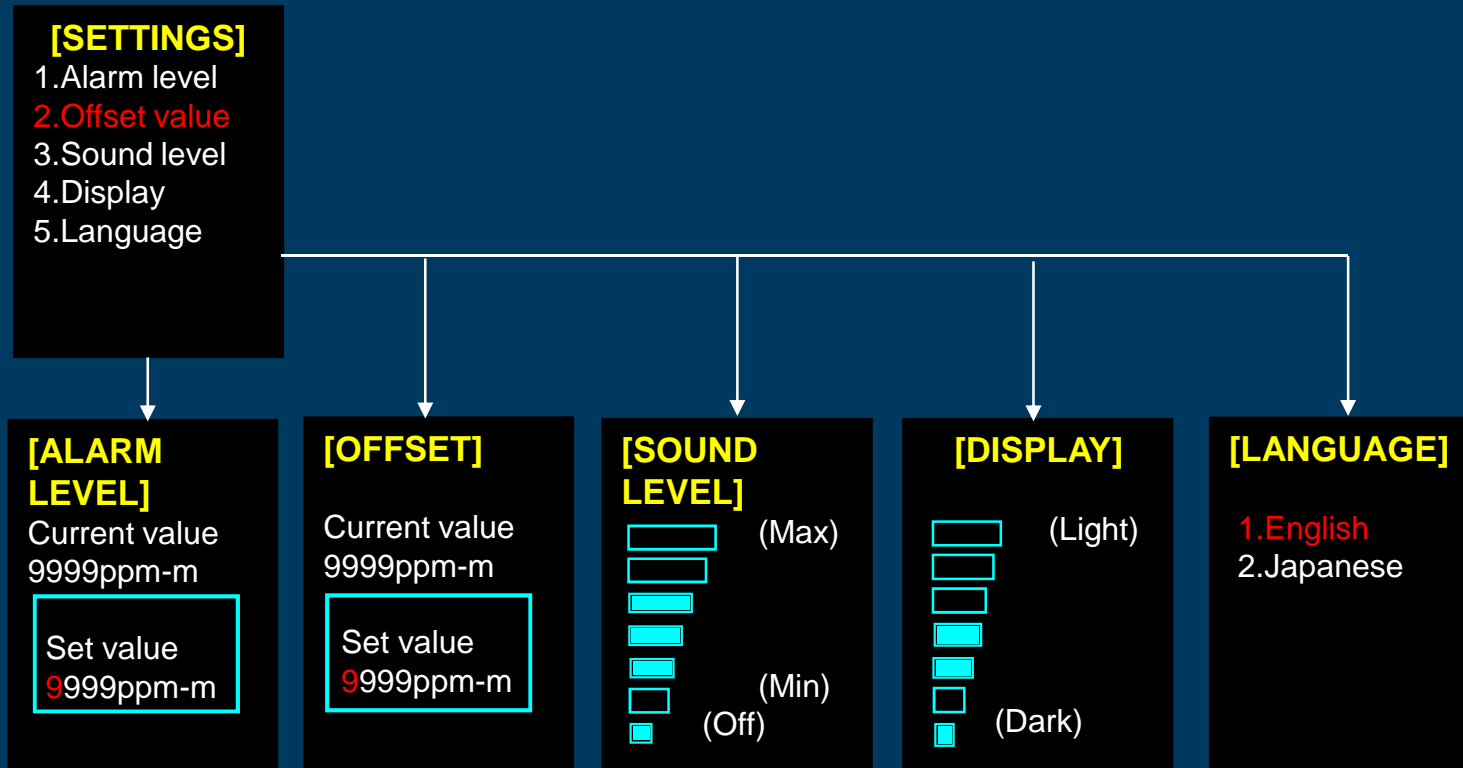
Batterie Einheit
Fixationsschrauben



Batterie Einheit

Funktionen

Menü-Führung: 1) Alarm level 2) Offset 3) Sound level 4) Display 5) language



Wert kann auf 1ppm-m genau eingestellt werden innerhalb von 0~9999ppm-m.

Vergleichstabelle



Detektionsmethode	Einstellbare Dioden Laser Absorption-Spektroskopie	Einstellbare Dioden Laser Absorption-Spektroskopie	Einstellbare Dioden Laser Absorption-Spektroskopie
Detektions-Bereich	1 - 50,000ppm.m	1 - 10,000ppm.m	0 - 99,999ppm.m
Reichweite	0.5m - 100m	1 - 150m	30m nominal
High/Low range Schaltung	Automatische Bereichseinstellung	L/H range wird manuell geschaltet	nicht enthalten
Detektions-Genauigkeit	+/-10% (@2m)	+/-10% (@2m)	keine Angaben
Detektions-Geschwindigkeit	0.1Sek	0.1Sek	keine Angaben
Mess und Ziel Laser	10mm Abstand am Emissionspunkt	Auf der gleichen Achse	Separate Achse
Selbsttest & Kalibration	Automatisch beim Auffahren, eingebaute CH4 Zelle, ca. 25 Sek	Automatisch beim Auffahren, eingebaute CH4 Zelle, ca. 45 Sek	Methane Zelle im Gehäuse muss jeden Tag geprüft & eingestellt werden, ca. 5-7 Minuten
Daten Speicherfunktion	keine	Interne memory SD Karte & RS232 interface	RS232 interface
Betriebstemperaturbereich	-17°C to +50°C	0°C to 40°C	- 17°C to +50°C
Betriebsdauer	Mehr als 5 Stunden	1.5 Stunden	8 Stunden
Aufladezeit Batterie	4 Stunden	3 Stunden	8 Stunden
Anzeige	Farb LCD	Schwarz Weiss	Schwarz Weiss LCD
ATEX	II2G Ex ib op-pr/is IIA T1	Nicht konform	Nicht konform
Gehäuse	IP54	IP54	IP54
Dimensionen	B70 x H179 x T42mm	B112 x H250 x T248	B860 x H240 x T240mm
Gewicht	0.6kg	1.3kg	6.4kg
RoHS Richtlinien	konform	Nicht konform	keine Angaben

Hauptfunktionen & Vorteile

- Benutzerfreundliches sowie intuitives Design
- Fernmessung
- ATEX zertifiziert
- Handlich und portabel: wiegt nur 600g und passt in jede Tasche
- Längere Betriebsdauer – mindestens 5 Stunden
- Erweiterter Temperatureinsatzbereich – -17°C to $+50^{\circ}\text{C}$
- Robust: Fallversuch 1.5m (3m mit Schutzhülle)



We Invent to Prevent – High Tech for Gas Leak Detection and NDT



**Danke für Ihr
Interesse!**

weitere Infos:

**Tel: +41 43 2684335
info@pergam-suisse.ch
www.pergam-suisse.ch**

20 November 2008