



Durstmüller

Bergbau- und Drucklufttechnik

TX6351 & TX6352 SENTRO GAS DETEKTOR

Sicherheitsüberwachung von toxischen und entflammaren Gasen in schweren Industrieanwendungen.



luginbühl
fahrzeug- und werkstatttechnik



UNTERTAGEBERGBAU
GEFÄHRLICHE INDUSTRIEANLAGEN

TROLEXX

SENTRO eMODULE

Vorjustierte austauschbare Gassensormodule mit intelligentem Datenspeicher.

**EINFACHE & SCHNELLE KALIBRIERUNG**

Die Abdeckung des Sensors kann jederzeit geöffnet werden, sogar bei laufendem Betrieb können neue Module ausgetauscht und kalibriert werden.

**TWA/STEL**

Automatische Kalibrierung und Anzeige der gewichteten Durchschnittszeit und der kurzfristigen Belastungsgrenzwerte mit Warnalarme.



Ein revolutionärer neuer Gas-Detektor mit fortschrittlichen eingearbeiteten Konstruktionsprinzipien, die eine einfache und schnelle Installation, kostengünstiger Unterhalt mit den höchsten Sicherheitsstandarts kombiniert.

Für SENTRO wurde modernste Designtechnologie eingesetzt um ein Produkt zu entwickeln, dass sowohl funktional überlegen ist und auch leicht zu bedienen ist. Außerdem niedrigen Service- und Kalibrierungskosten hat und mit eingebauter Flexibilität ausgestattet ist. Schnelle und genaue Messergebnisse, integrierte Sicherheitsdiagnosen und ein großer Grafikdisplay mit angezeigten Benutzeranweisungen machen SENTRO einfach zum besten Gas-Detektor seiner Art auf dem heutigen Markt.

Herzstück des SENTRO ist das eModul, dessen Baureihe intelligente standardisierte Messmodule für zahlreiche toxische und entflammbare Gase umfasst. Jedes Modul speichert dynamische und historische Messdaten sowie Angaben über den Zustand des Messelements und zur Wartungshistorie.

Für Wartung und Kalibrierung oder die Umstellung auf einen anderen Gastyp muss lediglich das Modul ausgetauscht werden. Der Austausch kann bei laufendem Betrieb erfolgen. Das Gerät bietet verschiedene Ausgangssignale und einen optionalen integrierten audiovisuellen Alarm. Die Ausführung mit RS485-Ausgang ist zur zentralen Steuerung und Überwachung mit einem PC vernetzbar und vollständig von der Basisstation aus adressierbar.

Exi M1 – Untertagebergbau & Tunnelbau

Die höchste Sicherheitskategorie von Eigensicherheit in explosionsgefährlichen Untertagebaugebieten.

Exi M1**Exi 1G – Kritische explosionsgefährdete Industriebereiche**

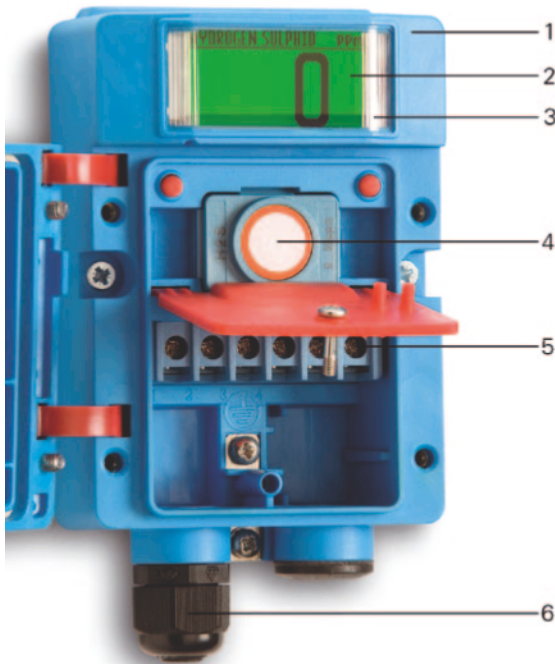
Für kritische Verarbeitungsindustrien, in denen die höchste Sicherheitskategorie der Eigensicherheit erforderlich ist.

Exi 1G**Exe 2G – Explosionsgefährliche Industriebereiche**

Wo der Komfort eines erhöhten Sicherheitschutzes durch eine einfache Installation, die direkt am Netzstrom erfolgt möglich ist.

Exe 2G**Hauptaufgabe**

Ein hochintegrierter Sicherheitssensor für vielseitige industrielle Anwendungen, wo normalerweise brennbare Gase nicht vorhanden sind.



1. Hochfestes Gehäuse

- Doppelwandige Bauweise für maximale Schlagfestigkeit.
- Dicht gegen Staub und Feuchtigkeit nach dem IP66-Standard.
- EMC geschützt.

2. Große LCD Anzeige

- Das sehr hell Punktmatrix-Display bietet klare Informationen mit direkten Bildschirmanzeigen und Diagnosedaten.

3. Lokale audiovisuelle Warnung

- Programmierbare Alarmeinstellpunkte können durch den Benutzer eingerichtet werden, um den integrierten Audioalarm und das visuelle Warnlicht zu aktivieren.

4. Voreingestellte Gasmessmodule

- Intelligente und genormte Messmodule können in Sekunden ausgetauscht werden.
- Datenspeicherung von allen Messparametern und Wartungshistorie.
- Keine Gefahr des Einsetzens des falschen Moduls; bis zu 20 Einsatzcodes kann der Benutzer einstellen und SENTRO wird automatisch das jeweilige Modul erkennen.

5. Sichere und einfachere Verbindung

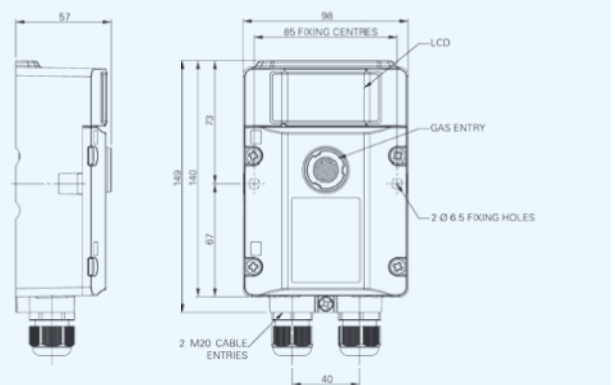
- Große Terminals mit offenen visuellen Eingängen; einfaches Einspannen der zwei 4mm² Leitern.
- Die federnde Drahtklemmplatte sorgt für eine sichere und vibrationsfeste Verbindung.

6. Einfacherer Leitungsabschluss

- Große und geräumige Anschlussräume mit genügend Platz für den Abschluss von Maschinenkabeln.
- Zwei M20 Gewindekabeleingänge für einfachen Einbau der Kabelverschraubungen.
- Aufklappbare, separate Abdeckung für zusätzliche Benutzersicherheit.

TECHNISCHE DATEN & MAßE

Feuchtigkeit:	95% RH, nicht kondensierend
Schutzklasse:	Staub- und wasserdicht gemäß IP65
Betriebstemperaturbereiche:	-20°C...40°C
Gehäusematerial:	Verstärktes Polymer. EMC geschützt und sicher vor elektrostatischer Oberflächen
Nettogewicht:	550g
Befestigung:	Zwei 6.5Ø Befestigungsbohrungen mit Unistrut 6946 Kerben



SENTRO eMODULE

Es gibt eine große Auswahl von Sensormodulen und jedes speichert alle notwendigen Daten wie die Typenbezeichnung, Reichweite und besondere Kalibrierung. Die Daten werden automatisch vom SENTRO erfasst, wenn das eModule eingesteckt ist.

Die eModule sind vorgeordnet und können so jederzeit durch ein Austauschmodule ersetzt werden. Normalerweise mit dem gleichen Typ, aber wenn es notwendig ist, kann auch eine Alternative verwendet werden. Alle erfassten Daten bleiben immer auf dem Module während seiner Lebensdauer und sie können schnell ausgetauscht werden, wenn sie ausgeschöpft sind.

Um sicher zu sein, dass immer die gleiche Art von SENTRO eModulen verwendet wird, kann man die Sicherheitscodierung anwenden.



ELECTROCHEMISCHE ZELLEN FÜR GIFTGASMESSUNG

Für die Überwachung von Giftgasen, die in der Umgebung vorhanden sind, werden elektrochemische Zellen verwendet. Dies kombiniert gute Empfindlichkeit bei niedriger Gaskonzentration mit großer Leistungsreichweite und hervorragender Stabilität.

Kohlenmonoxid	0 – 50ppm 0 – 250ppm 0 – 500ppm
Schwefelwasserstoff	0 – 100ppm
Schwefeldioxid	0 – 20ppm
Stickstoffdioxid	0 – 20ppm
Chlor	0 – 10ppm
Sauerstoff	0 – 25%
Stickoxid	0 – 200ppm
Wasserstoff	0 – 1000ppm



GIFTBESTÄNDIGER KATALYTISCHER SENSOR FÜR ENTLAMMBARE GASMESSUNG

Durch die Verwendung eines giftbeständigen katalytischen Sensor werden die vorhandenen entflammaren Gase in der Atmosphäre angezeigt. Der Sensor wird auf die meisten entflammaren Gase und Dämpfe mit unterschiedlichen Temperaturen reagieren. Er ist in der Regel was Methan angeht auf %LEL oder %Volumen eingestellt.

Der relativ großer Umfang der Messelemente garantiert eine lange und zuverlässige Lebensdauer mit außergewöhnlicher Stabilität sogar in starken Schwingungsbedingungen.

Methan	0...100%
LEL Methan	0...4% v/v



INFRAROTSENSOR FÜR KOHLENDIOXID- UND METHANGASMESSUNG

Durch die Verwendung eines Infrarotsensors können entweder Kohlendioxid oder Methan in der Umgebung überwacht werden.







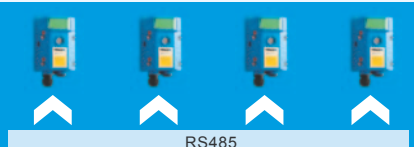


Eine sehr präzise Gasauswahl und konsequente Messung garantieren eine bessere Langzeitstabilität ebenso eine minimale Kalibrierung und Wartung.

Methan	0 – 100% v/v
Methan	0 – 100% LEL
Kohlendioxid	0 – 100% v/v

AUSWAHL DER EINGANGSLEISTUNG UND AUSGANGSSIGNALE

Eine der wichtigsten Eigenschaften eines Sensors ist die Fähigkeit sich direkt und problemlos mit anderen Anlagen, Maschinen und Kontrollgeräten zu integrieren. SENTRO ist der Einzige bei seiner Auswahl, der direkt konditionierten Ausgabesignale um die verschiedenen Vorlieben zu erfüllen – zusätzliche Netzteile und Signalschnittstellen sind Vergangenheit, sie werden nicht mehr benötigt.

Power in		Output signal	
12V dc 110V ac 230V ac		 0.4...2V	Standard Bergbauinstrie Analogausgang
		 4...20mA	Standard Industrie Analogausgang
		 5...15Hz	Proportionaler variabler Frequenzausgang
		 Doppelkontakte	Doppelter Alarmeinstellwert und Steuerkontakte
		 RS485 Daten	Kabelsparende RS485 Datenkommunikation für Sensornetze
			



LOKALE AUDIOVISUELLE WAHRNUNG



Optional eingebaute audiovisuelle Alarme können für zwei einstellbare, angepasste Alarmsollwerte ausgewählt werden.



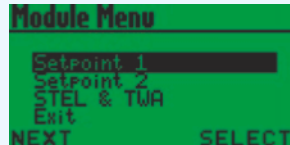
PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN UND DIAGNOSEDATEN

Obwohl SENTRO für eine äußerst einfache Installation und Bedienung entwickelt worden ist, passiert sehr viel im Hintergrund um das maximale Sicherheitsniveau des Überwachungssystems zu garantieren.



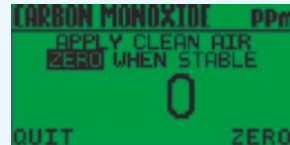
TWA/STEL

Automatische Kalibrierung, alarmierender, zeitlich gewichteter Mittelwert und kurzfristige Belastungsgrenzwerte.



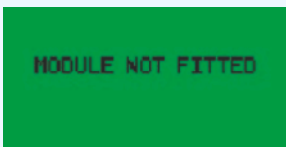
EINSTELLBARE SOLLWERTE

Zwei voneinander unabhängig einstellbare Sollwerte, die für den Start der eingebauten audio/visuelle Alarmer oder für die Bearbeitung der Ausgangsrelais benutzt werden können.



KALIBRIERUNGSANLEITUNG

Prägnante und eindeutige Kalibrierungsanweisungen auf dem Bildschirm mit einer einfachen Zwei-Knopf-Bedienung. Das Ausgangssignal ist während der Kalibrierung fixiert, um Fehlalarme zu vermeiden.



DIAGNOSE

Direkte Anzeige der funktionellen Warnungen über Reichweite, Unterbereich und fehlende Erkennungsmodule.



SENSOR SCHUTZ

Automatischer Lock-Out um den entzündlichen Gassensor in erhöhter Gaskonzentration zu schützen.

EINFACHE UND SCHNELLE KALIBRIERUNG

MODULEAUSTAUSCH

Ein Gasdetektor kann keine Leben oder Maschinen schützen, wenn er außer Betrieb ist, während er von einem technischen Spezialisten ein komplexes Kalibrierverfahren mitmacht. Schnelle und einfache Neukalibrierung an der Entnahmestelle, ist entscheidend für eine effiziente Leistungsfähigkeit und Sicherheit. Während dem Austausch des Moduls mit unmittelbarer Neukalibrierung, wird der Alarm vorübergehend gesperrt.



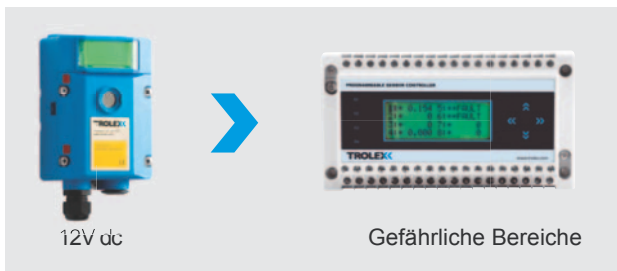
LEISTUNGSFÄHIGKEIT IN GEFÄHRLICHEN EINSATZGEBIETEN

Die neue bahnbrechende Konstruktionsprinzipien garantieren eine unkomplizierte Anwendung in den meisten gefährlichen Umgebungen. Es ist kein Fachwissen erforderlich, da das maximale Maß an Sicherheitsintegrität im Gerät eingebaut ist, um einen sicheren Aufbau zu garantieren.



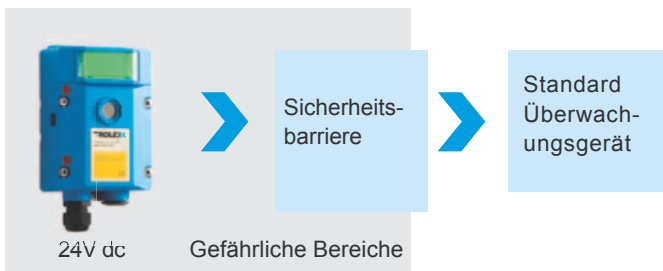
Exi M1
Exi 1G
Exe

Exi M1 - Untertage-Bergbau und Tunnelbau - Eigensicherheit



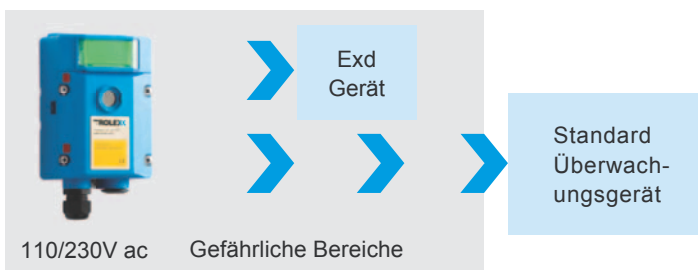
Der komplette Detektor kann in Ex-Bereichen montiert werden und er ist für die höchste Kategorie der Eigensicherheit zertifiziert. Schnittstellen können direkt mit anderen eigensicheren Geräten verbunden werden und sind für 12V Netzgeräte zugelassen.

Exi 1G - Industrielle explosionsgefährdete Bereiche - Eigensicherheit



Der komplette Detektor kann in Ex-Bereichen montiert werden und er ist für die höchste Kategorie der Eigensicherheit für hohe Integrität der Installation in der petrochemischen, Öl- und Gas-Exploration und kritischen Anlagen zertifiziert. Schnittstellen können direkt mit Überwachungseinrichtungen in Sicherheitsbereichen des 24V Systems über eine Standard-Sicherheitsbarriere angeschlossen werden.

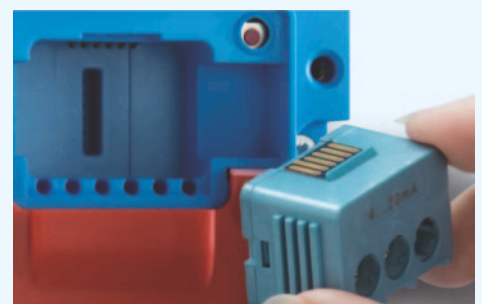
Exe 2G - Industrielle explosionsgefährdete Bereiche - Erhöhte Sicherheit



Der komplette Detektor kann in Ex-Bereichen montiert werden und er kann mit Standard-Exd oder Schutzbereichsausrüstung mit normalen armierten Kabeln verbunden werden und er agiert direkt mit der lokalen 110V ac oder 230 ac Netzstromversorgung.

HERVORAGENDER KOMFORT

Die Abdeckung des Sensors kann jederzeit auch im laufendem Betrieb in gefährlichen Gebieten geöffnet werden, um den Sensor zu kalibrieren oder das Modul auszutauschen.



BESTELLUNG

SENTRO GAS DETEKTOR

	Klassifizierung	Ausgang	Sensortyp
TX6351	Gruppe I .01i	0.4...2V (Nur Grp I) .11	Entzündlich, I/R .201
	Gruppe II .02i	4...20mA .12	Giftig .202
	General Purpose .03	5...15Hz (Nur Grp I) .13	
		Dual Relais .14	
		RS485 .15	

	Klassifizierung	Ausgang	Sensortyp
TX6352	Gruppe I .01i	4...20mA .12	Entzündlich, I/R .201
	Gruppe II .02i		Giftig .202
	General Purpose .03		

SENTRO eModule



Giftgasmessmodule (Benutzung mit TX6352 SENTRO oder TX6351 SENTRO)		
TX6350.250	Kohlenmonoxid	0 – 50ppm 0 – 250ppm 0 – 500ppm
TX6350.251	Schwefelwasserstoff	0 – 100ppm
TX6350.252	Schwefeldioxid	0 – 20ppm
TX6350.254	Stickstoffdioxid	0 – 20ppm
TX6350.255	Chlor	0 – 10ppm
TX6350.257	Sauerstoff	0 – 25%
TX6350.259	Stickoxid	0 – 200ppm
TX6350.261	Wasserstoff	0 – 1000ppm
Messmodule für entzündliche Gase (Benutzung mit TX6351 SENTRO)		
TX6350.240	Methan	0...100% LEL
TX6350.242	Methan	0...4% v/v
Infrarot Gasmessmodule (Benutzung mit TX6351 SENTRO)		
TX6353.242	Methan	0 – 100% v/v
TX6353.243	Methan	0 – 100%
LEL TX6353.253	Kohlendioxid	0 – 100% v/v



TX6520.32	Tragbare Gasüberprüfungssets Enthält alles Notwendige für eine schnelle Kalibrierung der Nullpunkte und Spannwerte der SENTRO eModule. Bitte geben Sie die Gasart an.
-----------	---

Erfüllung folgender Zertifikate

Exi Untertagebergbau und Tunnelbau



ATEX

Zertifiziert für den eigensicheren Einsatz im M1 Untertagebergbau.

M1 Ex ia I Ma (-20°C Ta +40°C)



Zertifiziert für den eigensicheren Einsatz in M1 gefährlichen Gebieten.

Exi Industrielle gefährliche Gebiete



ATEX

Zertifiziert für den eigensicheren Einsatz in 2G gefährlichen Gebieten.



Zertifiziert für den eigensicheren Einsatz in 2G gefährlichen Gebieten.

Exe Industrielle gefährliche Gebiete



ATEX

Zertifiziert für den eigensicheren Einsatz in 1G gefährlichen Gebieten.



Zertifiziert für den eigensicheren Einsatz in 1G gefährlichen Gebieten.



s ATEX Richtlinie (94/9/EC)

s EMC Richtlinie (2004/108/EC)




luginbühl
fahrzeug- und werkstatttechnik

Bruneggerstrasse 45, 5103 Möriken,
Telefon 062-893 24 24, Telefax 062-893 37 05
info@luginbuehl-ag.ch, www.luginbuehl-ag.ch