



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

Betriebsanleitung

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR



CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

Copyright © January 2021 by TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung von TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S., in jeder Form untersagt.

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind nach derzeitigem Wissensstand richtig.

Aufgrund fortlaufender Produktentwicklung können sich die technischen Daten dieses Produkts ohne Vorankündigung ändern.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Rue Orfila

Z.I. Est – CS 20417

62027 ARRAS Cedex

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	1
1.1	Über diese Anleitung.....	1
1.2	Verwendete Symbole.....	1
1.3	Sicherheitshinweise.....	2
1.4	Wichtige Informationen.....	2
1.5	Haftungsbeschränkungen.....	2
2	BESCHREIBUNG	3
2.1	Allgemeines.....	3
2.2	Aufbau.....	3
3	INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE	5
3.1	Installation der Messwertgeber.....	5
3.2	Elektrische Anschlüsse.....	7
4	INBETRIEBNAHME	11
4.1	Spannungsversorgung.....	11
4.2	Analogausgang 4-20 mA.....	11
5	INSTANDHALTUNG	13
5.1	Justierung.....	13
5.2	Austausch eines Sensors.....	18
5.3	Entsorgung.....	18
6	ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE	19
6.1	Messwertgeber für toxische Gase/Sauerstoff CTX/COX 300.....	19
6.2	Messwertgeber mit Halbleiter-Gassensor CSC 300.....	22
7	ZERTIFIZIERUNGEN	23
8	TECHNISCHEN DATEN	25
9	ANHÄNGE	29
9.1	Informationen zur Kalibrierung des CTX 300 SC.....	29
9.2	Übersicht CTX 300.....	30

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

1 ALLGEMEINES

1.1 Über diese Anleitung

Die vorliegenden Informationen müssen vor der Installation und Inbetriebnahme aufmerksam gelesen werden. Dieses bezieht sich vor allem auf die Hinweise zur Sicherheit des Anwenders. Diese Betriebsanleitung muss jeder Person übergeben werden, welche für die Inbetriebnahme, den Einsatz, die Instandhaltung oder Reparatur des Gerätes beauftragt ist.

Die Informationen in dieser Anleitung, die technischen Daten und Pläne basieren auf den zu einem bestimmten Zeitpunkt verfügbaren Informationen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, um weitere Informationen zu erhalten.

Ziel dieser Anleitung ist es, dem Benutzer einfache und präzise Informationen zu liefern. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS kann für eine fehlerhafte Interpretation beim Lesen dieser Anleitung nicht haftbar gemacht werden. Trotz unserer Bemühungen, eine fehlerfreie Anleitung zu erstellen, kann sie nicht beabsichtigte technische Ungenauigkeiten enthalten.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS behält sich im Interesse seiner Kunden das Recht vor, die technischen Daten seiner Geräte zu ändern, um deren Funktion zu verbessern.

Die vorliegende Betriebsanleitung und deren Inhalt bleiben unveräußerliches Eigentum von TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

1.2 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Dieses Symbol steht für nützliche ergänzende Informationen.
	Dieses Symbol bedeutet: Diese Anlage muss geerdet werden!
	Dieses Symbol bedeutet: Erdungsanschluss! Der Anschluss mit diesem Symbol muss durch ein Kabel mit geeignetem Querschnitt mit Masse verbunden werden.
	Dieses Symbol bedeutet: Achtung! Bei Anweisungen mit diesem Symbol besteht bei Nichtbeachtung Gefahr eines elektrischen Schlags und/oder Lebensgefahr.
	Dieses Symbol bedeutet: Achtung! Halten Sie sich exakt an die Anweisung.



Nur Europäische Union (und EWR): Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt gemäß der WEEE-Richtlinie (2002/96/EG) und den Gesetzen Ihres Landes nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

Sie müssen das Produkt an einem dazu vorgesehenen Sammelort entsorgen, zum Beispiel einer offiziellen Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte für das Recycling, oder dieses bei Anschaffung eines gleichwertigen Produktes bei einem autorisierten Händler zurückgeben.

Jegliche Abweichung bezüglich der Entsorgungsbestimmungen bei dieser Art von Abfällen kann negative Einflüsse auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit haben, da diese EEE-Produkte üblicherweise Stoffe enthalten, welche gefährlich sein können. Ihre umfassende Mitarbeit bei der ordnungsgemäßen Rückführung dieser Produkte fördert eine bessere Nutzung von Rohstoffen.

1.3 Sicherheitshinweise

Für grundlegende Nutzungshinweise sind Piktogramme auf dem Gerät angebracht. Diese sind integraler Bestandteil des Gerätes. Sollte ein Hinweis sich lösen oder unlesbar werden, so ersetzen Sie ihn. Die Bedeutung dieser Hinweise wird nachstehend erklärt:



Die Installation und die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Hierbei müssen die Anweisungen des Herstellers sowie die gültigen und anwendbaren Normen und Regelwerke eingehalten werden.

Das Nichteinhalten der Anweisungen kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit haben. Insbesondere ist der Montage und dem Anschluss der Spannungsversorgung (Anschluss der Module, Netzanschluss) besondere Beachtung zu schenken.

1.4 Wichtige Informationen

Die Veränderung des Geräts und die Verwendung nicht originaler Teile führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistung.

Das Gerät wurde für die, in den technischen Daten genannten, Anwendungsbereiche entwickelt. Das Überschreiten der Einsatzbedingungen ist in jedem Fall untersagt.

1.5 Haftungsbeschränkungen

Weder TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS noch jegliches andere damit verbundene Unternehmen können unter keinen Umständen für Schäden haftbar gemacht werden. Dazu zählen unter anderem Schäden durch Fabrikationsausfälle, Unterbrechung der Fabrikation, Informationsverluste, Fehler des Gerätes, Verletzungen, Zeitverlust, finanzieller oder materieller Verlust oder jeder indirekte oder Folgeverlust durch den Einsatz oder nicht möglichen Einsatz des Produktes. Dies gilt auch dann, wenn TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS über diese Schäden informiert wurde.

2 BESCHREIBUNG

2.1 Allgemeines

Die Messwertgeber CTX 300 wurden für die Überwachung von toxischen Gasen, CO₂ und Sauerstoff entwickelt. Durch die Verwendung von hochwertigen Werkstoffen, die robuste Konstruktion, geeignetes Zubehör, Edelstahlschrauben und das Polycarbonatgehäuse (Schutzart IP54) sind diese Detektoren besonders widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen.



Abbildung 1: CTX 300 mit Display (links) und ohne Display (rechts)

2.2 Aufbau

Typ	CTX 300			
	Toxisch	Sauerstoff	CO ₂	Halbleiter
Messgase	Wichtige toxische Gase.	Sauerstoff.	Kohlendioxid (CO ₂)	-Brennbare Gase - Lösungsmittel -Kältemittel (Freone)
Messprinzip	Elektro-chemische Sensoren (1)	Elektro-chemischer Sensor	Infrarotsensor	Halbleitersensor

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

Typ	CTX 300			
	Toxisch	Sauerstoff	CO ₂	Halbleiter
Sensorblock	Austauschbarer und vorkalibrierter Sensorblock (2)	Austauschbarer und vorkalibrierter Sensorblock: Messbereich: 0-30 Vol.% oder 0-100 Vol.%	Austauschbarer und vorkalibrierter Sensorblock (2)	Austauschbarer Sensorblock, nicht vorkalibriert
Optionen	Mit Anzeige erhältlich	Mit Anzeige erhältlich	Mit Anzeige erhältlich	
Zertifizierung	Nein.	Nein	Nein	Nein

(1) Spezifisch für jede Gasart.

(2) Unterschiedliche Messbereiche wählbar.

3 INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE

3.1 Installation der Messwertgeber

3.1.1 Montage

Die Messzelle muss nach unten gerichtet sein. Die Montage des Messwertgebers hängt von verschiedenen Einflussgrößen ab:

- Die Anbringung sollte in größerer Höhe erfolgen, wenn das gemessene Gas leichter ist als Luft.
- Ist das Gas schwerer als Luft - dies gilt insbesondere für CO₂ und Freone - muss der Messwertgeber möglichst niedrig montiert werden.
- Montage in der Nähe von Absaugstellen.
- Generell sollte die Montage an Orten erfolgen, an denen sich Gas wahrscheinlich ansammelt, wobei folgendes zu berücksichtigen ist:
 - Temperatureinflüsse.
 - Windrichtung bei Außenmontage.

3.1.2 Faktoren für die optimale Platzierung

Zur berücksichtigende Faktoren für die optimale Platzierung des Detektors sind:

- Potenzielle Austrittsorte von Gasen oder Dämpfen.
- Eigenschaften der Gase oder Dämpfe (Gasdichte).
- Luftbewegungen:
 - in Innenräumen: zwangsweise oder natürliche Belüftung.
 - außen: Windgeschwindigkeit und -richtung.
- Temperatureinflüsse.
- Örtliche Gegebenheiten (Verkehr, Spritzwasser usw.).

Der Messwertgeber muss in jedem Fall für die Wartung zugänglich sein.

In manchen Fällen ist Zubehör für den Schutz erforderlich, z. B. gegen Spritzwasser, Staub, direkte Sonneneinstrahlung oder sehr niedrige Temperaturen.

3.1.3 Mechanische Installation

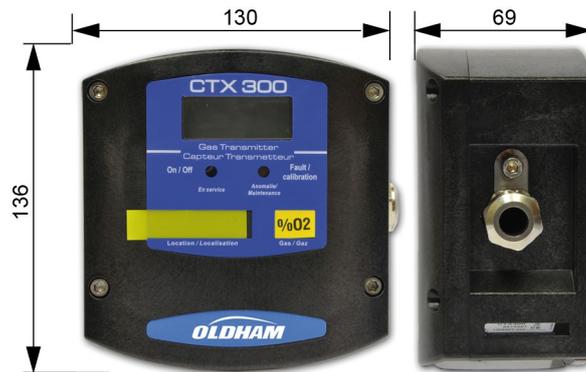


Abbildung 2: Außenmaße des CTX 300

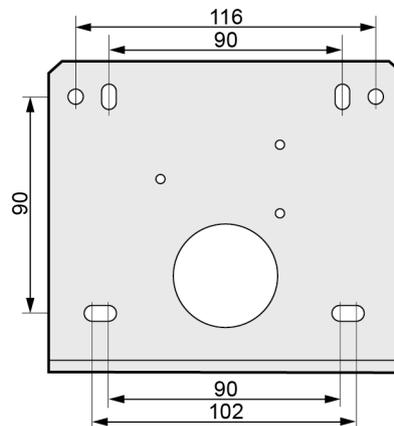


Abbildung 3: Bohrabstände für die Wandmontage (Seitenansicht Montagewinkel zur Deckenmontage)

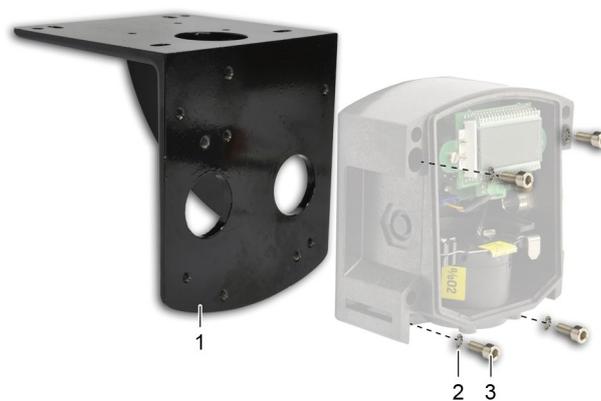


Abbildung 4: Montagewinkel zur Deckenmontage. Die Bohrschablone ist identisch mit der Wandmontage

Nr.	An-zahl	Beschreibung	Artikel-Nr.	Material
1	1	Montagewinkel CTX 300	6132380	Edelstahl
2	4	Schraube CHC LI2	6902218	Edelstahl
3	4	Scheibe A25 ACCD	6905518	Edelstahl

3.2 Elektrische Anschlüsse

3.2.1 Kabelspezifikationen

Falls notwendig, siehe Erdungsvorschriften für Geräte von TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS und Vorgaben für Anschlüsse in Anhang 1.

3.2.2 Anschlüsse für unterschiedliche Sensortypen

Leitung	CTX 300 (TOX/OX) mit Anzeige	CTX 300 (TOX/OX) ohne Anzeige	CTX 300 SC ohne Anzeige
Ausgangs-signal	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
Aktive Leitungen	3	2	3
Kabeleinführung	1 x 6-11 mm	1 x 6-11 mm	1 x 6-11 mm

Leitung	CTX 300 CO ₂ mit Anzeige	CTX 300 CO ₂ ohne Anzeige
Ausgangs-signal	4-20 mA	4-20 mA
Aktive Leitungen	3	3
Kabeleinführung	1 x 6-11 mm	1 x 6-11 mm

3.2.2.1 Anschluss eines 3-adrigen Messwertgebers CTX300 an eine TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS-Gaswarnzentrale

Leitung	Anschlussklemme
(+) Gleichspannungsversorgung:	3
(-) Gleichspannungsversorgung (Masse/ 0 V):	2
Ausgangssignal:	1

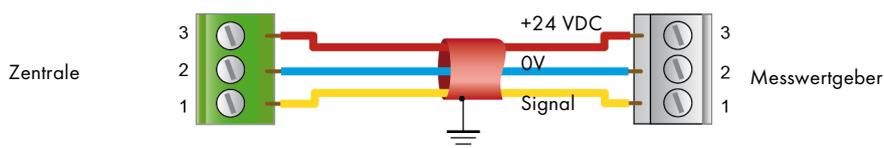


Abbildung 5: Anschluss eines 3-adrigen Messwertgebers CTX300 an eine TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS-Gaswarnzentrale.

3.2.2.2 Anschluss eines 2-adrigen Messwertgebers CTX300 an eine TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS-Gaswarnzentrale

Leitung	Anschlussklemme
(+) Gleichspannungsversorgung:	3
Ausgangssignal:	1

2-adrige Stromschleife 4-20 mA.

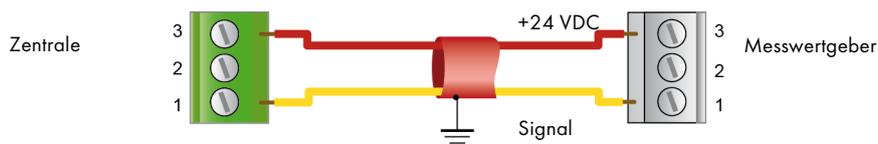


Abbildung 6: Anschluss eines 2-adrigen Messwertgebers CTX300 an eine TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS-Gaswarnzentrale.

3.2.2.3 Anschluss eines 3-adrigen Messwertgebers CTX300 an eine "fremde" Gaswarnzentrale, mit interner Versorgung

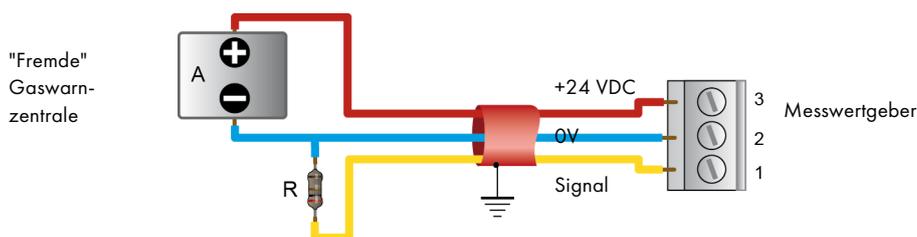


Abbildung 7: Anschluss eines 3-adrigen Messwertgebers CTX300 an eine "fremde" Gaswarnzentrale.

(R) Max. Lastwiderstand = 200 Ω.

(A) 15 ≤ VDC ≤ 32.

18 ≤ VDC ≤ 30 für CO₂-Sensor.

I max = 130 mA.

3.2.2.4 Connection of a 2-wire 4-20mA sensor to a non-TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS control unit and to an internal power supply

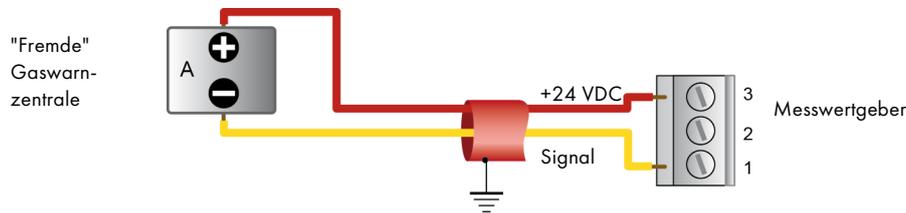


Abbildung 8: Anschluss eines 2-adrigen 4-20 mA-Messwertgebers an eine "fremde" Gaswarnzentrale.

(A) $15 < VDC < 32V$. $I_{max} = 30 \text{ mA}$.

3.2.3 Vorbereitung für den Anschluss

3.2.3.1 CTX 300 mit Anzeige

- Die 4 Schrauben (Nr. 1) lösen.
- Den Deckel (Nr. 2) abnehmen.



Abbildung 9

- Die Schraube (Nr. 4) komplett herausdrehen.
- Die Schraube (Nr. 3) etwas lösen.



Abbildung 10

- Das Anzeigemodul (Nr. 5) wie oben abgebildet drehen.
- Das Kabel an die Klemmen (Nr. 6) anschließen (siehe Anschlüsse der verschiedenen Messwertgeber).
- Das Anzeigemodul und den Deckel wieder befestigen.



Abbildung 11

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

3.2.3.2 CTX 300 ohne Display

- Den Deckel (Nr. 1) anheben.
- Den Deckel (Nr. 2) abnehmen.
- Kabel gemäß Klemmenplan anschließen.



Abbildung 12

4 INBETRIEBNAHME

4.1 Spannungsversorgung

- Der Messwertgeber wird durch Einschalten der Spannungsversorgung in Betrieb genommen.
- Bei Ausstattung mit einem Anzeigemodul leuchtet die grüne LED (Nr. 2) auf und in der Anzeige (Nr. 1) wird ein Messwert angezeigt.



Abbildung 13

Wenn ein Problem auftritt mit CTX300 S), kontrollieren Sie, ob der Wartungsschalter (Nr. 1, Abb. 5) auf der Platine auf « MES » (Messung) eingestellt ist.



Abbildung 14: Leiterkarte CTX300 SC

4.2 Analogausgang 4-20 mA

Bei den Messwertgebern CTX300, liefert der 4-20 mA-Signalausgang einen Strom proportional zum Messwert.

Bedeutung der verschiedenen Zustände des Ausgangssignals:

- ≤ 1 mA bei einer Störung.
- 4 bis 20 mA für den Messwert.
- ≥ 20 mA bei Überschreitung des Messbereichs.

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

5 INSTANDHALTUNG



Die in diesem Kapitel beschriebenen Einstellungen dürfen nur von autorisierten und geschulten Personen durchgeführt werden, da sie die Zuverlässigkeit der Messungen beeinflussen können.

Gaswarngeräte sind Sicherheitseinrichtungen. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS empfiehlt die regelmäßige Überprüfung stationärer Gaswarngeräte. Diese Überprüfung umfasst die Beaufschlagung des Messwertgebers mit Prüfgas mit einer geeigneten Gaskonzentration um die eingestellten Alarmgrenzwerte auszulösen. Diese Überprüfungen ersetzen jedoch nicht die Kalibrierung des Messwertgebers.

Das Intervall der Überprüfung mit Prüfgas hängt von der Anwendung ab in der der Messwertgeber eingesetzt wird. In den ersten Monaten nach der Installation sind häufige Überprüfungen durchzuführen. Sofern dabei keine wesentlichen Abweichungen beobachtet werden, können das Intervall verlängert werden. Sollte ein Messwertgeber bei Beaufschlagung mit Gas nicht reagieren, muss dieser kalibriert werden. Das Kalibrierintervall ist auf die Einsatzbedingungen (Feuchtigkeit, Temperatur, Staub usw.) und die Ergebnisse der Überprüfungen abzustimmen und darf ein Jahr nicht überschreiten.

Der Betreiber ist für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS übernimmt keine Haftung für deren Durchsetzung.

5.1 Justierung

5.1.1 Empfehlungen

Die Justierung umfasst den Nullabgleich des Sensors mit sauberer Luft sowie einen Empfindlichkeitsabgleich mit Prüfgas. Die Einstellungen erfolgen am Messwertgeber.

Erforderliche Teile für die korrekte Justierung des Detektors:

- Kunststoffschlauch (Abbildung 15, Nr. 2).
- Manometer & Druckminderventil für Druckgasflasche (Nr. 3).
- Durchflussmesser 0 bis 60 l/h (wenn die Flasche nicht damit ausgestattet ist).
- Kalibrierkappe (Nr. 3), je nach verwendetem Gas (siehe Seite 19 und folgende).
- Prüfgasflasche (Nr. 4).



Abbildung 15: Kalibrierzubehör

Der Nullabgleich erfolgt in Umgebungsluft, die kein Zielgas enthalten darf. Anderenfalls ist synthetischer Luft zu verwenden, die mit 60 l/h zugeführt wird.

Für den Empfindlichkeitsabgleich ist eine Flasche mit geeignetem Prüfgas (Konzentration in der Nähe der Alarmschwelle oder mindestens 30% des Messbereichs) zu verwenden. Der Durchfluss ist auf 60 l/h einzustellen.

Hinweis: Für bestimmte gefährliche oder schwierig zu handhabende Gase ist UNBEDINGT ein spezialisierter Techniker von TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS anzufordern oder ein Sensorblock zu verwenden, der kurz zuvor im Werk vorkalibriert wurde.



Es ist wichtig, den Detektor mit dem vorgeschriebenen Durchfluss zu kalibrieren. Bei zu hohem Durchfluss kann eine zu niedrige Konzentration gemessen werden.

5.1.2 Justierung des CTX 300

5.1.2.1 1. Fall: CTX 300 mit Anzeige (ausgenommen O₂)

- Der Messwertgeber wird mit Spannung versorgt. Die grüne LED (Nr. 1) leuchtet und in der Anzeige wird ein Messwert angezeigt.

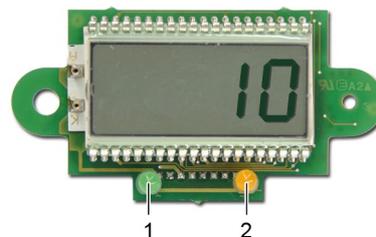


Abbildung 16

- Sicherstellen, dass die Luft frei von Zielgas ist. Anderenfalls synthetische Luft mit 30 l/h zuführen.
- Stabilisierung des Messwerts (in der Anzeige) abwarten, dann mit dem Potentiometer ZERO am Sensorblock (Nr. 2) auf null abgleichen.
- Erforderliches Prüfgas mit 30 l/h zuführen.
- Stabilisierung des Messwerts abwarten.
- Dann die Empfindlichkeit mit dem Potentiometer für den Empfindlichkeitsabgleich am Sensorblock (Nr. 1) abgleichen.



Abbildung 17

- Zuführung von Prüfgas beenden.
- Kappe abnehmen. Rückkehr auf NULL abwarten. Vorgang wiederholen, wenn Null nicht erreicht wird.
- Justierung abgeschlossen.

5.1.2.2 2. Fall: CTX 300 ohne Display (ausgenommen O₂ und SC)

- Der Messwertgeber befindet sich im Normalbetrieb.
- Sicherstellen, dass die Luft frei von Zielgas ist. Anderenfalls synthetische Luft mit 30 l/h zuführen. (Kalibrierkit verwenden und Empfehlungen beachten).
- Ein Voltmeter zwischen den Klemmen AF+ und AF- anschließen (Einstellung auf mV Gleichspannung).

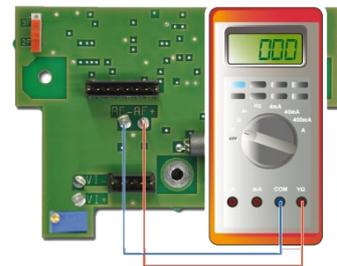


Abbildung 18

- Stabilisierung des Messwerts abwarten, dann mit dem Potentiometer ZERO am Sensorblock (Abbildung 19, Nr. 2) auf null abgleichen. Das Ausgangssignal muss 0 mV betragen.
- Erforderliches Prüfgas mit 30 l/h zuführen. (Kalibrierkit verwenden und Empfehlungen beachten.).
- Stabilisierung des Signals abwarten.
- Messwert in mV am Voltmeter (Abbildung 18) ablesen. Anhand des Messbereichs von 1600 mV den erforderlichen Wert für das Prüfgas berechnen.



Abbildung 19

- mit dem Potentiometer (Abbildung 19, Nr.1) einstellen.

Beispiel

- Messwertgeber CO.
- Messbereich 0-300 ppm.
- zugeführtes Prüfgas mit 100 ppm.
- Messwert: 533 mV.
- Zufuhr des Prüfgases beenden.
- Kalibrierkappe abnehmen.
- Rückkehr auf null abwarten. Vorgang wiederholen, wenn Null nicht erreicht wird.

5.1.3 Justierung des CTX 300 für Sauerstoff

5.1.3.1 1. Fall: CTX 300 mit Anzeige

- Siehe Abschnitt 1. Fall: CTX 300 mit Anzeige auf Seite 14. Nur den Empfindlichkeitsabgleich mit Prüfgas durchführen (Nr. 1).



Abbildung 20

5.1.3.2 2. Fall: CTX 300 ohne Anzeige und LEDs

- Siehe Abschnitt 2. Fall: CTX 300 ohne Display auf Seite 15. Nur den Empfindlichkeitsabgleich mit Prüfgas durchführen (Nr. 1).



Abbildung 21

- Signal in mV:
 - 1600 mV für Bereichsendwert (30% O₂.)
 - 1115 mV für 20,9 % O₂.
 - 0 mV für 0% O₂.
- Anmerkungen: Das vom Messwertgeber CTX/COX 300 (toxische Gase oder Sauerstoff) an die Zentrale gesendete Signal kann auf der Hauptplatine gemessen werden, indem ein Millivoltmeter an die dafür vorgesehenen Klemmen angeschlossen wird (22).
 - -400 mV entspricht 4 mA.
 - -2000 mV entspricht 20 mA.

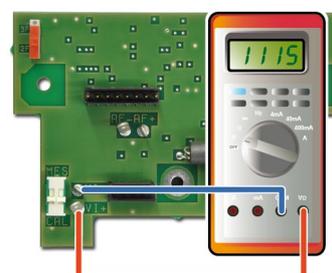


Abbildung 22

5.1.4 Justierung des CTX 300 SC

Dieses ist ein Sensor vom Typ Halbleiter.

- Schalter (Nr. 1) auf "CAL" stellen.



Abbildung 23

- Sicherstellen, dass die Luft frei von Zielgas ist. Anderenfalls synthetische Luft mit 30 l/h zuführen. Kalibrierset verwenden und folgende Empfehlungen beachten.
- Wichtig: Um die korrekte Justierung eines Messwertgebers mit Halbleitersensor zu gewährleisten, muss UNBEDINGT ein Befeuchter (Art.-Nr. 6335919 – Abb. 18) verwendet werden.

Set zur Befeuchtung des zugeführten Gases

- Den Deckel (Abbildung 24, A) abnehmen und den Filter mit Hilfe der Spritzflasche mit destilliertem Wasser befeuchten (nicht trinken)
- Den Deckel wieder anbringen und kontrollieren, ob der Befeuchter dicht verschlossen ist.
- Den Durchfluss auf 60 l/h einstellen und 10 Minuten warten, um den Befeuchter gut durchzuspülen.
- Die Kalibrierkappe (Nr. C) am Messwertgeber aufsetzen und mindestens 5 Minuten warten, damit sich der Messwert stabilisieren kann.

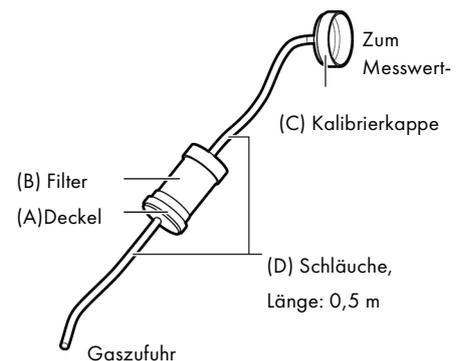


Abbildung 24: Befeuchter.

Hinweis: Die Spannungsversorgung des Messwertgebers muss mindestens zwei Stunden vor jeder Einstellung eingeschaltet werden.

- Voltmeter wie abgebildet anschließen und Spannung mit Potentiometer P5 (Nr. 1) einstellen. Das Ausgangssignal muss **880 mV** betragen.
- Dann das Prüfgas mit einem Durchfluss von 30 l/h zuführen (siehe Abschnitt Informationen zur Kalibrierung des CTX 300 SC, auf Seite 29).
- Stabilisierung abwarten und das Signal mit dem Potentiometer P6 (Nr. 2) für den Empfindlichkeitsabgleich einstellen.



Abbildung 25

- Ausgangssignal:

$$U = 880 \text{ mV} + \frac{3520 \text{ mV} \times \text{Prüfgas}}{\text{Messbereich des Detektors}}$$

Beispiel

Messwert (% des Messbereichs)	Ausgangssignal (mV)
0	880
50	2 640
100	4 400

- Zufuhr des Prüfgases beenden.
- Rückkehr auf null (880 mV) abwarten (Vorgang wiederholen, wenn Null nicht erreicht wird).
- Justierung abgeschlossen.
- Den Schalter (Nr. 1) wieder auf "MES" stellen.

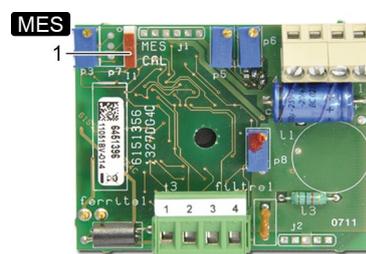


Abbildung 26

5.2 Austausch eines Sensors

Ein Auswechseln der Zelle ist notwendig, wenn:

- Eine Kalibrierung nicht möglich ist (zu geringe Empfindlichkeit).
- im Verlauf einer vorbeugenden Wartung.

Der neue Sensor muss mit dem ursprünglichen Sensor identisch sein (selbe Gasart, gleicher Messbereich).

Nach jedem Wechsel des Sensors muss eine Kalibrierung oder ein Funktionstest (vorkalibrierte Zelle) durchgeführt werden.

5.3 Entsorgung



Aus Gründen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie des sorgsamsten Umgangs mit den natürlichen Ressourcen ist der CTX 300 der selektiven Abfallverwertung für elektronische Geräte zuzuführen und darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Der Benutzer ist daher verpflichtet, den CTX 300-Messwertgeber von anderen Abfällen zu trennen, um zu gewährleisten, dass er sicher und umweltgerecht dem Recycling zugeführt wird. Informationen zu Sammelstellen erhalten Sie von Ihrer örtlichen Verwaltung oder vom Verkäufer des Produkts..

6 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Liste der Zubehör und Ersatzteile für die unterschiedlichen Detektortypen.



Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Funktion und Sicherheit müssen Originalersatzteile von TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS verwendet werden.

6.1 Messwertgeber für toxische Gase/Sauerstoff CTX/COX 300

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abbildung
6147868	Werkzeugsatz CTX 300.	
6322420	Montagewinkel mit Schrauben. (Deckenhalterung für CTX 300)	
6323607	Gassammler (Edelstahl).	
6331141	Kalibrierkappe für brennbare und toxische Gase.	
6327906	Fernkalibrieradapter.	
6335953	Austauschfilter. (PTFE Wassersperre)	

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abbildung
Vorkalibrierte Sensorblöcke O₂		
6313C2A	Sensorblock CTX 300 O ₂ – 30 Vol.% (Lebensdauer 2 Jahres).	
6313C5A	Sensorblock CTX 300 O ₂ – 30 Vol.% (Lebensdauer 5 Jahres).	
6313660	Sensorblock CTX 300 O ₂ – 100 Vol.%.	
Vorkalibrierte Sensorblöcke CO₂		
6314193	Sensorblock CTX 300 CO ₂ - 5000 ppm / 0.50% vol.	
6313191	Sensorblock CTX 300 CO ₂ – 5% vol.	
6313192	Sensorblock CTX 300 CO ₂ – 100% vol.	
Vorkalibrierte Sensorblöcke TOX		
6313627	Sensorblock CTX 300 CO - 100 ppm.	
6313628	Sensorblock CTX 300 CO - 300 ppm.	
6313629	Sensorblock CTX 300 CO - 1000 ppm.	
6313631	Sensorblock CTX 300 CO - 1 Vol.%	
6313632	Sensorblock CTX 300 CO - 10 Vol.%	
6313633	Sensorblock CTX 300 H ₂ S - 30 ppm.	
6313634	Sensorblock CTX 300 H ₂ S - 100 ppm.	
6313635	Sensorblock CTX 300 H ₂ S - 1000 ppm.	
6313636	Sensorblock CTX 300 NO - 100 ppm.	
6313637	Sensorblock CTX 300 NO - 300 ppm.	
6313638	Sensorblock CTX 300 NO - 1000 ppm.	
6313639	Sensorblock CTX 300 NO ₂ - 10 ppm.	
6313640	Sensorblock CTX 300 NO ₂ - 30 ppm.	
6314001	Sensorblock CTX 300 NO ₂ - 100 ppm.	
6313645	Sensorblock CTX 300 ETO - 30 ppm.	
6313646	Sensorblock CTX 300 SO ₂ - 10 ppm.	
6313647	Sensorblock CTX 300 SO ₂ - 30 ppm.	
6313648	Sensorblock CTX 300 SO ₂ - 100 ppm.	
6313649	Sensorblock CTX 300 Cl ₂ - 10 ppm.	
6313650	Sensorblock CTX 300 H ₂ - 30 ppm.	
6313651	Sensorblock CTX 300 H ₂ - 100 ppm.	
6313652	Sensorblock CTX 300 HCL - 30 ppm.	
6313653	Sensorblock CTX 300 HCL - 100 ppm.	

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abbildung
6313654	Sensorblock CTX 300 HCN - 10 ppm.	
6313655	Sensorblock CTX 300 HCN - 30 ppm.	
6313656	Sensorblock CTX 300 NH ₃ - 100 ppm.	
6313657	Sensorblock CTX 300 NH ₃ - 1000 ppm.	
6313893	Sensorblock CTX 300 NH ₃ - 0-5000 ppm.	
6313675	Sensorblock CTX 300 HF - 10 ppm.	
6313676	Sensorblock CTX 300 O ₃ - 1 ppm.	
6313677	Sensorblock CTX 300 PH ₃ - 1 ppm.	
6313919	Sensorblock CTX 300 PH ₃ - 1000 ppm.	
6313860	Sensorblock CTX 300 F ₂ - 1 ppm.	
6314183	Sensorblock CTX 300 CH ₂ O - 50 ppm.	
6314185	Sensorblock CTX 300 ASH ₃ - 1 ppm.	
6313834	Sensorblock CTX 300 SIH ₄ - 50 ppm.	
6313678	Sensorblock CTX 300 ClO ₂ - 3 ppm.	
6313833	Sensorblock CTX 300 COCl ₂ - 3 ppm.	
Ersatzteile		
6323608	Deckel ohne Digitalanzeige.	
6323609	Deckel mit Digitalanzeige.	
6815919	Etikett für CTX 300 ohne Digitalanzeige.	
6815921	Etikett für CTX 300 mit Digitalanzeige.	
6451466	Anzeigeplatine.	
6815923	Etikett "Kennzeichnung".	
6451644	Hauptplatine.	

6.2 Messwertgeber mit Halbleiter-Gassensor CSC 300

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abbildung
6147868	Werkzeugsatz CTX 300.	
6322420	Montagewinkel mit Schrauben. (Deckenhalterung für	
6323607	Gassammler (Edelstahl).	
6335919	Kalibrierset (Befeuchter + Kappe).	
6335918	Befeuchter (Filter).	
Ersatzsensoren		
6313544	Sensor für R134A, R11, R23, R143A, R404A, R507, R410A, R32, R407C, R408A.	
6313545	Sensor für Dichlormethan.	
6313546	Sensor für Lösungsmittel.	
6313547	Sensor für R22, R12.	
6313464	Sensor für VOC.	
Ersatzteile		
6451396	Hauptplatine.	
6143502	Kabeleinführung PG9.	

7 ZERTIFIZIERUNGEN

Auf den folgenden Seiten finden Sie die EG-Konformitätserklärungen.

**TELEDYNE**
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™**DECLARATION UE DE
CONFORMITÉ****EU CONFORMITY
DECLARATION**

Réf : UE_CTX 300_rev C.1.doc

Nous,
We,**Teledyne Oldham Simtronics S.A.S.**, ZI Est, 62000 Arras FranceDéclarons, sous notre seule responsabilité, que le matériel suivant :
*Declare, under our sole responsibility that the following equipment :***Détecteurs de gaz CTX 300 & CTX 300 CO2**
Gas Detectors CTX 300 & CTX 300 CO2Est conçu et fabriqué en conformité avec les Directives et normes applicables suivantes :
*Is designed and manufactured in compliance with the following applicable Directives and standards:***Directive Européenne CEM 2014/30/UE du 26/02/14: Compatibilité Electromagnétique**
*The European Directive EMC 2014/30/UE dated from 26/02/14: Electromagnetic Compatibility*Normes harmonisées appliquées:
*Harmonised applied Standard***EN 50270 : 2015****for type 2** (version semi-conducteur / semi-conductor model)**for type 1&2** (version électrochimique, CO2 / echem model, CO2)Ce matériel ne doit être utilisé qu'à ce pour quoi il a été conçu et doit être installé en conformité avec les règles applicables et suivant les recommandations du fabricant.
*This equipment shall be used for the purpose for which it has been designed and be installed in accordance with relevant standards and with manufacturer's recommendations.*A Arras, le 20/05/2020 / Arras, May 5th, 2020AM. Dassonville
Certification Responsible**Teledyne Oldham Simtronics S.A.S.**
Z.I. EST - C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
Tel. : +33(0)3 21 60 80 80
www.teledyneGFD.com*Dass*

Page 1 | 1

8 TECHNISCHEN DATEN

Gehäuse	Polycarbonat-Gehäuse
Funktion	Messwertgeber/Transmitter
Anzeige/Darstellung	Gut sichtbares, hintergrundbeleuchtetes Display (als Option)
Visuelle Anzeigen	Betrieb: grün Störung: gelb (beim CTX 300: 3 Leiter)
verdrahtung	2 Leiter – CTX 300 ohne Display 3 Leiter – CTX 300 mit Display (oder Halbleiter-Gassensoren)
Kabeldurchmesser	Kabelverschraubung PG9 (6 bis 11 mm)
Stromversorgung	15 bis 32 V DC
Leistungsaufnahme	CTX 300 ohne Display, mit Tox oder O2 Sensor: 27 mA CTX 300 ohne Display, mit CO2 sensor: 60mA CTX 300 mit Display: 110 mA CTX 300 ohne Display, mit Halbleitersensor: 100mA
Betriebstemperatur	-40°C to + 50°C, 40°F to + 122°F abhängig vom Sensor
Schutzart	IP 54, NEMA 3 & 3R
Gewicht	520 g
Abmessungen	130 x 136 x 69 (L x H x T) in mm ; (5.12" x 5.35" x 2.72")
Zertifizierung	 CCSA – Class 4812 10 – Signal Appliances-Detectors CSAUS – Class 4812 86 - Signal Appliances-Miscellaneous
EMC	Type 1 en concordance avec EN 50270:06
Impedanz	32 Ohm maximaler Schleifenwiderstand für CTX 300 mit Display, Halbleitersensor oder IR-Sensor für CO2 128 Ohm maximaler Schleifenwiderstand für CTX 300 ohne Display

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

Gas	Sensortyp	Messbereich (ppm)	Betriebstemperatur	Relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	Messgenauigkeit	Lebensdauer (in Monaten)	T(50) (sekunden)
O ₂	EC	30.0%	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	28	10
		30.0%	-40°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	60	10
		100%	+5°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	<20
CO	EC	100	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	48	15
		300	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	48	15
		1000	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	48	15
		1.00%	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	48	<20
		10.0%	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	48	<20
CO ₂	IR	0.50%	-40°C bis +50°C	0% bis 95% RH	+/-2%	60	<20
		5.00%	-40°C bis +50°C	0% bis 95% RH	+/-2%	60	<20
		100%	-40°C bis +50°C	0% bis 95% RH	+/-2%	60	<20
H ₂ S	EC	30.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
		100	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
		1000	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
NO	EC	100	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
		300	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
		1000	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
NO ₂	EC	10.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	24	20
		30.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	24	20
SO ₂	EC	10.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
		30.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
		100	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	36	15
Cl ₂	EC	10.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	24	50

Gas	Sensortyp	Messbereich (ppm)	Betriebstemperatur	Relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	Messgenauigkeit	Lebensdauer (in Monaten)	T(50) (sekunden)
H ₂	EC	2000	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	24	50
		2.0%	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	24	50
HCl	EC	30.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	18	50
		100	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	18	50
HCN	EC	10.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-2%	24	30
		30.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-2%	24	30
NH ₃	EC	100	-20°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-3%	24	<20
		100	-40°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-3%	24	<20
		1000	-20°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-3%	24	<20
		1000	-40°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-3%	24	--
		5000	-40°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-3%	24	<20
ETO	EC	30.0	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-3%	36	50
HF	EC	10.0	-10°C bis +30°C	10% bis 95% RH	+/-3%	12	50
O ₃	EC	1.00	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-3%	18	40
PH ₃	EC	1.00	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-3%	12	40
ASH ₃	EC	1.00	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-3%	12	40
ClO ₂	EC	3.00	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	+/-2%	24	50
COCl ₂	EC	3.00	-20°C bis +40°C	10% bis 95% RH	+/-1.5%	18	50
Methylene chloride	SC	500	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	40
Methyl chloride	SC	500	-20°C bis +60°C	10% bis 95% RH		36	40
Toluen	SC	500	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH		36	20
		2000	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH		36	20
Trichloroethylen	SC	500	-20°C bis +60°C	10% bis 95% RH	+/-15% bezogen auf	36	40

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

Gas	Sensortyp	Messbereich (ppm)	Betriebstemperatur	Relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	Messgenauigkeit	Lebensdauer (in Monaten)	T(50) (sekunden)
Xylen	SC	500	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH	Alarmschwelle	36	20
		2000	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH		36	20
Ethanol	SC	500	-20°C bis +50°C	10% bis 95% RH		36	20
		5000	-20°C bis +60°C	10% bis 95% RH		36	20
R12	SC	10000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R22	SC	2000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R123	SC	2000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R134a	SC	2000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R11	SC	10000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R23	SC	10000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R143a	SC	2000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R404a	SC	2000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R507	SC	2000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	30
R410a	SC	1000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	20
R32	SC	1000	-20°C bis +55°C	10% bis 95% RH		36	20

EC : elektrochemisch

IR : Infrarot

SC : Halbleiter

9 ANHÄNGE

9.1 Informationen zur Kalibrierung des CTX 300 SC

Diese Information bezieht sich auf den CTX 300 mit Halbleiter-Gassensor.

Art-Nr. Des Sensor	Gasart	Messbereich	Prüfgas (Justierung)	Prüfgas
6313545	Methylchlorid CH ₃ Cl	500 ppm	50 ppm CH ₃ Cl	2000 ppm H ₂ = 190 ppm ± 25ppm
	Methylenchlorid CH ₂ Cl ₂	500 ppm	100 ppm CH ₂ Cl ₂	100 ppm CO = 80ppm ± 15 ppm
6313546	Trichlorethylen C ₂ HCl ₃	500 ppm	75 ppm Trichlorethylen	300 ppm CO = 120 ppm ± 35ppm
	Toluol C ₆ H ₅ CH ₃	2 000 ppm	100 ppm Toluol	300 ppm CO = 330ppm ± 50ppm
	Xylol C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	2 000 ppm	100 ppm Xylol	300 ppm CO = 330ppm ± 50ppm
	Ethanol C ₂ H ₅ OH	5 000 ppm	1000 ppm Ethanol	1000ppm H ₂ = 880ppm ± 150ppm
6313547	Freon R12	1 Vol.%	1000 ppm R12	0.5%CH ₄ =Überschreitung
	Freon R22	2000 ppm	1000 ppm R22	0.5% CH ₄ = 750ppm ± 200ppm
6313544	Freon R134A	2000 ppm	1000 ppm R134A	0.5% CH ₄ = 2000ppm ± 500ppm
	Freon R11	1 Vol.%	1000 ppm R134A = 150 ppm	0.5%CH ₄ =Überschreitung
	Freon R23	1 Vol.%	1000 ppm R22 = 4500ppm	0.5% CH ₄ = 2800ppm ±800ppm

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

9.2 Übersicht CTX 300

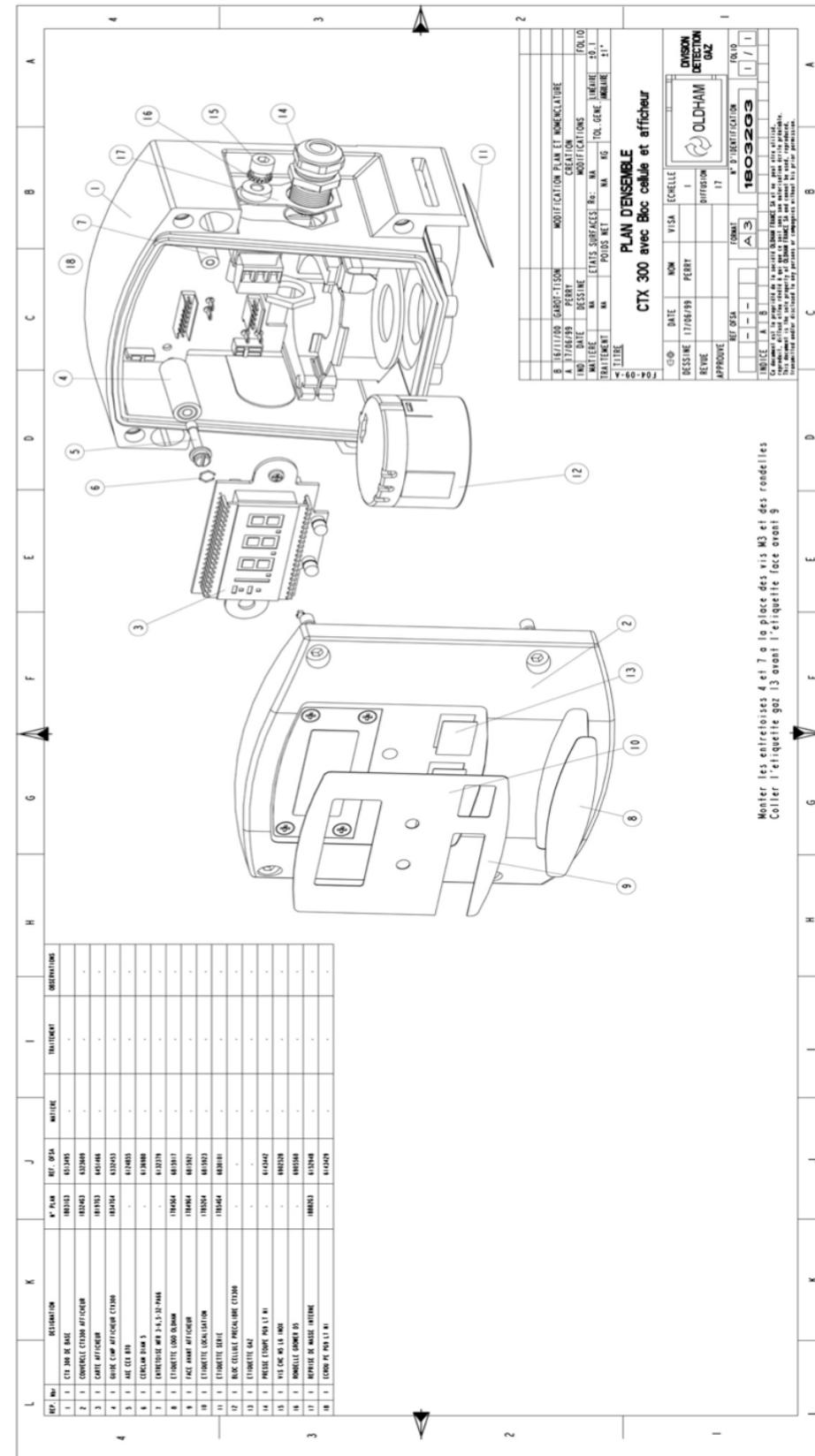


Abbildung 27: CTX 300 mit Sensorblock und Display - Übersicht.

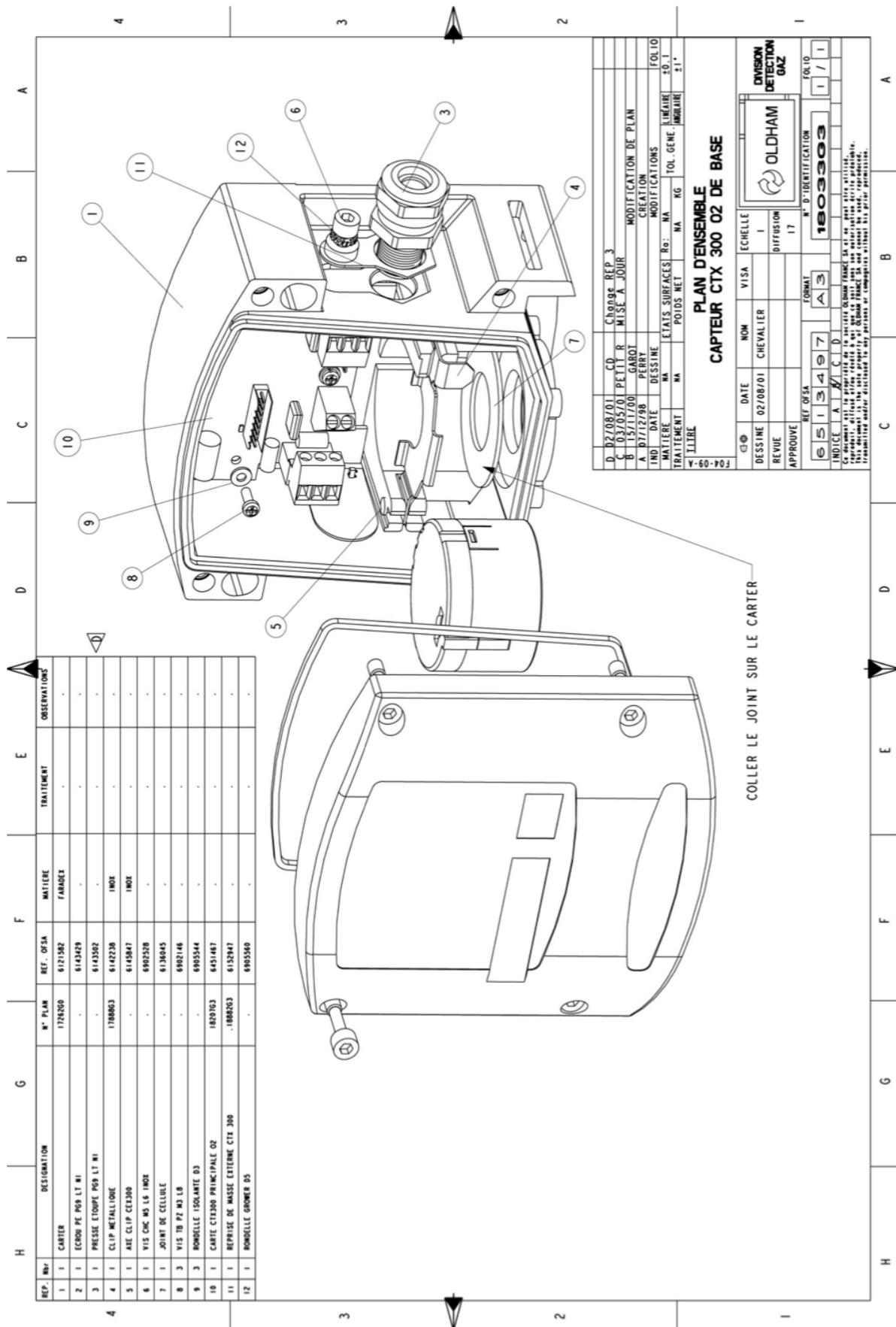


Abbildung 28: CTX 300 – Übersicht.

CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG

REP. Nbr	DESIGNATION	N° PLAN	REF. VISA	MATIERE	TRAITEMENT	OBSERVATIONS
1	CARTER CTX300 FAROEX	1893060	6121582	FAROEX		
2	CARTE PRINCIPALE CSC50	1328064	6451396			
3	PRESSE ETOUPE P69 LT NI		6143502			
4	REPRISE DE MASSE EXTERNE		6152947			
5	ECROU PE P69		6143429	LT NI		
6	ECROU CELLULE	1853164	6323612	PVC noir		
7	ENTRETOISE CIMP	1833264	6324456	PVC noir		
8	RONDELLE A DENT D3		6905511			
9	VIS TB M3 L10		6902151			
10	JOINT CONVERCLE		6136040			
11	COUVERCLE CTX300 FAROEX	1893161	6123576	FAROEX		
12	VIS CHC M5 L20-6		6136966	INOX		
13	RONDELLE GROMER D5		6905560			
14	VIS CHC M5 L6 IN		6902528			

IND	DATE	DESSINE	MA	ETATS SURFACES	Ro:	NA	KG	TOL. GENE	LINÉAIRE	ANGULAIRE	±1°
C	03/09/01	CD	Change rep. 3	MODIFICATION	NOMENCLATURE						
B	10/01/01	GARDY		CREATION							
A	13/09/99	PERRY		MODIFICATIONS							

APPROUVE	REF. VISA	FORMAT	N° D'IDENTIFICATION	FOLIO
6513501	A3	17	1849703	1 / 1

PLAN D'ENSEMBLE
CTX 300 SEMI CONDUCTEUR

OLDHAM
DIVISION
DETECTION
GAZ

INDICE A B C D E F G H I
6 5 1 3 5 0 1 A 3 17 1849703 1 / 1

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE LA SOCIÉTÉ OLDHAM FRANCE SA. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la société est formellement interdite. Ce document is the sole property of OLDHAM FRANCE SA and cannot be used, reproduced, transmitted or disseminated in any form or by any means without its prior permission.

Abbildung 29: CTX 300 mit Halbleiter-Gassensor – Übersicht



CTX 300

ANALOGER GASDETEKTOR
BETRIEBSANLEITUNG





TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™



AMERICAS

4055 Technology Forest Blvd
The Woodlands
TX 77381,
USA
Tel.: +1-713-559-9200

EMEA

Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
FRANCE
Tel.: +33 (0)3 21 60 80 80

ASIA PACIFIC

Room 2722,
No. 51 Jinzang Road,
Shanghai Free Trade Zone,
CHINA
Tel.: +86-134-8229-5057

www.teledynegasandflamedetection.com



© 2021 Teledyne Oldham Simtronics. All right reserved.
NP300DE Revision O.O. / January 2021