

**µGard®2**

## CO<sub>2</sub> Infrarot Sensor mit Analog-Ausgang

Wechsel-Sensor Einheit mit digitalisierter Messwertaufbereitung, Temperaturkompensation und Eigenüberwachung zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft auf CO<sub>2</sub>.

In der Sensoreinheit ist neben dem CO<sub>2</sub> Sensorelement mit Infrarotsensor ein Modul mit µC, Analog-Ausgang und Spannungsversorgung integriert. Das IR Messverfahren mit integrierter Temperaturkompensation gewährleistet trotz langem Kalibrierintervall höchste Genauigkeit, Selektivität und Zuverlässigkeit. Der µController berechnet aus dem Messsignal des IR Sensors ein lineares 4-20 mA Signal (oder 2 – 10 V); zudem werden die relevanten Messwerte und Daten des Sensorelementes abgespeichert.

Die Kalibrierung kann durch einfaches Wechseln der Sensoreinheit oder durch die integrierte, komfortable Kalibrierroutine direkt an der Anlage erfolgen.

### ANWENDUNG

Der µGard®2 Sensor wird zum Aufspüren von CO<sub>2</sub> Leckagen in Schank- und Kälteanlagen etc. eingesetzt.

### EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung inkl. Temperaturkompensation
- Daten / Messwerte in µC der Sensoreinheit, dadurch einfacher Wechsel unkalibriert <> kalibriert
- Hohe Genauigkeit, Selektivität und Zuverlässigkeit
- Geringe Nullpunktdrift
- Sensor mit Lebensdauer > 15 Jahre
- Software nach SIL2 konformen Entwicklungsprozess
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch der Sensoreinheit oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung.
- 4 – 20 mA Analog-Ausgang (oder 2 – 10 V) mit selektiver Signalausgabe für Sonderstatus, Störung etc.
- Verpolungssicher, überlast- und kurzschlussfest
- Integrierte Heizung bis -35 °C
- Gehäuse zur Aufnahme der Sensoreinheit (optional)
- IP 65 Ausführung
- Display (optional)
- Display mit zwei Open-Collector-Ausgängen für Hupe (quittierbar) und Warnleuchte (optional)
- Konform zu
  - EN 378-1
  - EN 61010-1
  - ANSI/UL 61010 1
  - CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
- Kanalmontage-Set (Zubehör)



Wechsel –Sensoreinheit im Kunststoffgehäuse ohne Anschlusskabel



Option Gehäuse „A“ mit Sensoreinheit im Kunststoffgehäuse

**µGard®2**

# CO<sub>2</sub> Infrarot Sensor mit Analog-Ausgang

**TECHNISCHE DATEN**
**Elektrisch**

Versorgungsspannung	16 – 29 V DC, verpolungssicher; 18 - 27 V AC (nur bei Ausgangssignal 2-10 V)
Leistungsaufnahme	40 mA, max. (1,0 VA bei 24 V)
Analog-Ausgangssignal	Proportional, überlast- und kurzschlussicher, Bürde ≤ 500 Ohm bei Stromsignal, ≥ 50 kOhm bei Spannungssignal 4 - 20 mA bzw. 2 - 10 V = Messbereich 3,2 < 4 mA bzw. 1,6 - 2 V = Messbereichsunterschreitung >20 - 21,2 mA bzw. 10 - 10,6 V = Messbereichsüberschreitung 2 mA bzw. 1 V = Störung > 21,8 mA bzw. 10,9 V = Störung High

**Sensorelement**

Gasart	Kohlendioxid CO <sub>2</sub>
Sensorelement	Infrarot (NDIR)
Messbereich	5 Vol. %
Messintervall	2 Sek.
Genauigkeit	< 10 % vom Messwert
Messwerteinstellzeit	t <sub>90</sub> < 100 s
Lebensdauer	15 Jahre bei normalen Umgebungsbedingungen
Kalibrierintervall (Empfehlung)	5 Jahre
Temperaturbereich	-35 bis + 40 °C
Feuchtebereich	0 - 95 % r. F. nicht kondensierend
Druckbereich	Atmosphäre ± 30 % (Einfluss + 1,6 % auf Messwert per kPa)
Lagertemperaturbereich	+ 5 bis + 30 °C
Lagerzeit	6 Monate

**Physikalisch**

Gehäuse -M25	Polycarbonat UL 94 V2
Gehäusefarbe	RAL 7032 (hellgrau)
Abmessung	(D x H) 24 x 22 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzart	IP 65
Montage	Schraubmontage / M25
Anschlussart	Schraubklemme min. 0,25 max. 1,3 mm <sup>2</sup> , 3-pol.

**Richtlinien**

	EMV-Richtlinien 2014/30/EU
	CE
	Konform zu: EN 378-1
	EN 61010-1:2010
	ANSI/UL 61010-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

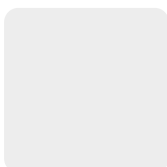
**Gewährleistung** 1 Jahr auf Sensor (nicht bei Vergiftung oder Überlastung), 2 Jahre auf Gerät

**Optionen**

Gehäuse Typ A zur Aufnahme der Sensoreinheit	Polycarbonat UL 94 V2
Gehäusefarbe	RAL 7032 (hellgrau)
Abmessung	(B x H x T) 94 x 130 x 57 mm
Gewicht	Ca. 0,2 kg
Verpackungsvolumen	Ca. 4,5 l
Schutzart	IP 65
Montage	Wandmontage
Vorprägungen für Kabeleinführung/ Sensoreinheit	6 x M20/M25

**LCD Display**

LCD	Zwei Zeilen à 16 Zeichen, monochrom
<b>Open-Collector (Transistor) Ausgang (2)</b>	Für Hupe (quittierbar) und Warnleuchte
Schaltleistung	24 V DC / 50 mA (Plus schaltend)



µGard®2

# CO<sub>2</sub> Infrarot Sensor mit Analog-Ausgang

## BESTELLSCHLÜSSEL

MC2-**X** **I-S1164-X** - **X**- **X**- **XX**

**00** ohne Anschlusskabel (Standard)

**XX** mit Anschlusskabel: **01, 02, 03, 04, 05 ... 15** max. (Länge in m)

**P** Sensorgehäuse Kunststoff

**S** Sensorgehäuse Edelstahl

### VISUALISIERUNG

**0** Ohne Display

**1** Mit Display für Messwertanzeige (nur im A- oder N-Gehäuse)

**2** Mit Display für Messwertanzeige und Bedienung, sowie zwei Open-Collector-Ausgängen für Hupe und Warnleuchte (nur im A- oder N-Gehäuse)

	Gasart	Sensortyp	Messbereich
<b>I-S1164-C</b>	Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	Infrarot	0 - 2 Vol %
<b>I-S1164-B</b>	Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	Infrarot	0 - 5 Vol %
<b>I-S1164-A</b>	Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	Infrarot	0 – 2000 ppm

### GEHÄUSE ZUR AUFNAHME SENSOR EINHEIT

<b>0</b>	Ohne Gehäuse
<b>A</b>	Kunststoffgehäuse Typ A, 94 x 130 x 57 mm
<b>5</b>	Edelstahlgehäuse Typ 5, 113 x 135 x 45 mm
<b>D</b>	Kunststoffgehäuse Typ D, 94 x 65 x 57 mm
<b>N</b>	Kunststoffgehäuse Typ N, 80 x 82 x 55 mm

## BEISPIEL

CO<sub>2</sub> Sensoreinheit, 5 Vol % Messbereich, mit Kunststoffgehäuse Typ A, ohne Display, Sensoreinheit im Plastikgehäuse ohne Anschlusskabel

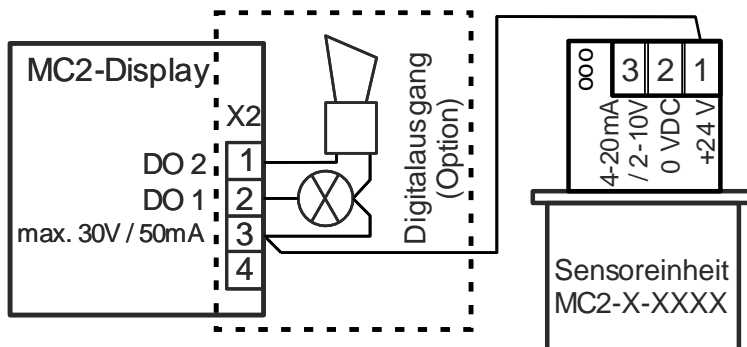
Bestellnummer: MC2-A-I-S1164-B-0-P-00

## ZUBEHÖR

Kanalmontage-Set

Bestellnummer: C2-Z2

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (mit Optionen)



### Hinweis:

Die Montage der Sensoreinheit MC2 direkt am MSC2, MGC2 oder MSB2 Gehäuse ist nicht möglich, nur extern mit separatem Gehäuse!

Für 4- 20 mA Ausgangssignal muss der Widerstand über Klemme 2 und 3 entfernt werden.