

Datenblatt: CO₂-Sensor Module für OEM Anwendung SEN CO2 O 100

CO2 Sensormodul

- Exzellente Stabilität
- Keine Kalibrierung
- Typ. Lebensdauer 15 Jahre
-

Anwendungsmodul für

- Lüftungssteuerungen
- Überwachungseinrichtungen
- Umweltprozesse
- Verbrennungsprozesse



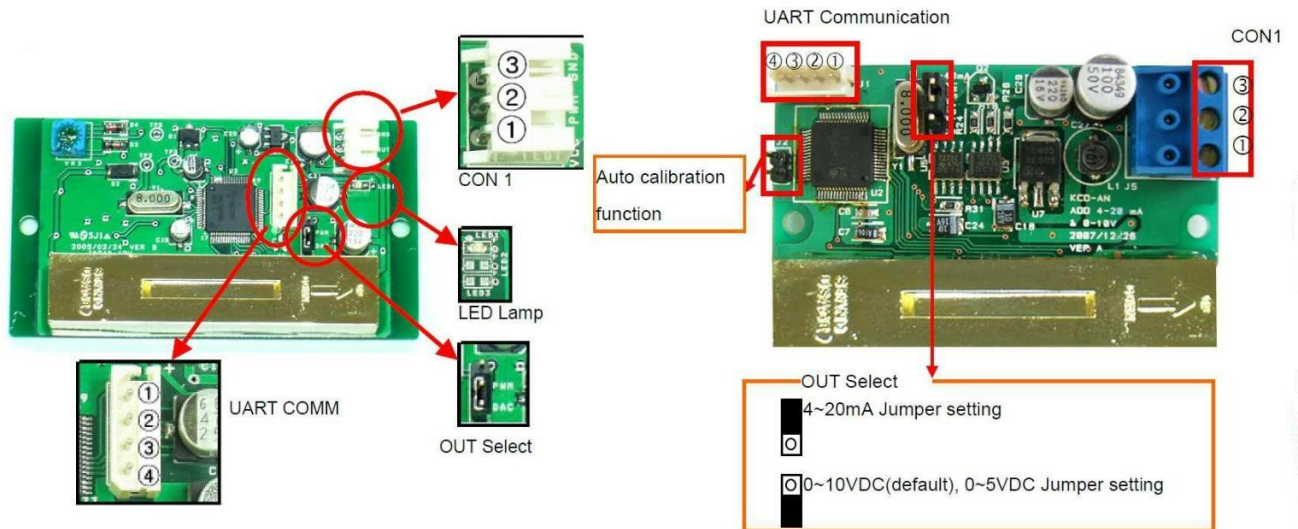
Technische Daten

SEN CO2 O 100

Genauigkeit	Messmethode	Dual Wavelength NDIR
	Messbereich	0 - 2.000 ppm (Art. Nr.: SEN CO2 O 100 2) 0 - 5.000 ppm (Art. Nr.: SEN CO2 O 100 5) 0 - 10.000 ppm (Art. Nr.: SEN CO2 O 100 10)
Generelles	Messgenauigkeit	± 4% FS + ± 3% Ablesewert
	Ansprechverhalten	40 sec
	Messintervall	1,5 sec
	Aufwärmzeit	< 2 min
	Umgebungstemperatur	-40 - + 70 °C
Betriebs- eigenschaften	Temperaturabhängigkeit	0,2 % / °C
	Gewicht	< 30 g
	Einsatztemperatur	0 - 50 °C
	Zul. Rel. Feuchte	0 - 95 % Nicht kondensierend
Strom	Max. Luftgeschwindigkeit	0,2 - 1 m/s
	Spannungsversorgung	16 - 24 VDC
Ausgang	Stromverbrauch	70 mA
	Analogausgang	4-20 mA; 0-10 V
	Kommunikation	UART (38.400 bps)
Dimensionen	Länge x Breite x Höhe	70 mm x 44,5 mm x 18 mm
	Durchmesser	3,5 mm
	Abstand	63 mm ± 0,2 mm
	Gehäuseabmessungen	93 mm x 53mm x 28 mm
	Bohrungsabstand	84 mm ± 0,2 mm

Technische Änderungen Vorbehalten

Beschreibung UART Schnittstelle SEN CO2 S 100 und SEN CO2 O 100



Art. Nr.: SEN CO2 S 100

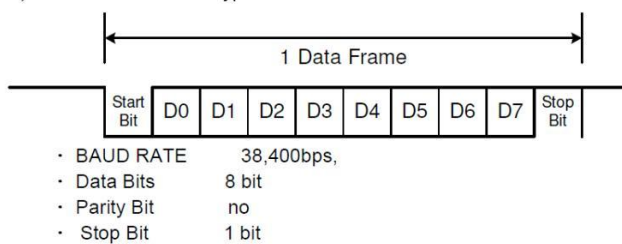
Art. Nr.: SEN CO2 O 100

1. Anschlüsse

PIN No.	Name	Descriptions
1	DTR	FACTORY RESERVED
2	RST	FACTORY RESERVED
3	TXD	TRANSMIT DATA
4	RXD	RECEIVE DATA

* WAFER : Yeonho Elec. YMW025-04R or Molex 5267-03

2. Datentyp



3. Kommunikationsprotokoll

COMMAND	1 byte	2byte	3byte	4byte
ASCII	#	H-DATA	L-DATA	CR
HEX	0x23	0x??	0x??	0x0D

- STX : shows the start of '#' protocol
- EOT : shows the end of CR protocol

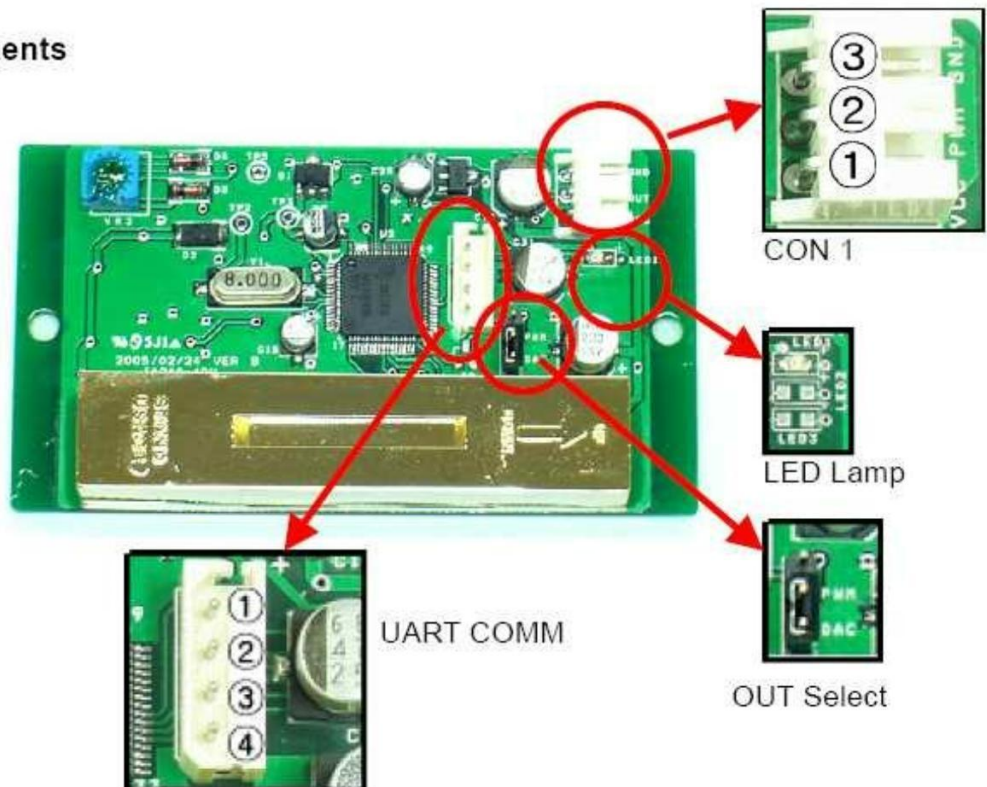
4. Anweisung zur Übertragung

- 00~ 09 : Product information
- 10~ 19 : Read a Module's status
- 20~ 29 : Setting commands for factory calibration
- 30~ 39 : Setting commands for factory inspection
- 40~ 99 : Reserve

Beschreibung Anschluss SEN CO2 S 100 und SEN CO2 O 100

◆ Connectors

1. Components



2. Specifications

1) CON1

No.	Name	Descriptions
1	V _{DD}	Power input, +8V ~ +14VDC
2	V _{OUT}	Signal output (PWM or DC voltage)
3	GND	GND

* WAFER : Yeonho Elec. SMAW250-03G

2) OUT Select

Jumper	Way	Descriptions
UP	PWM	Digital PWM signal output (Optional)
DOWN	DAC	Analog voltage output

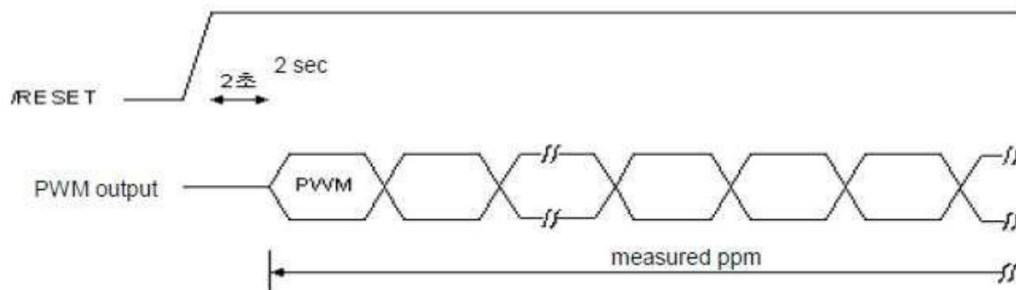
* @ PWM(Digital) : 47KΩ full up resistance is connected inside.

* @ DAC(Analog) : it outputs 0 ~ 4V (voltage output)

3) Warm up

It takes about 30 seconds to output detect signal after initial power supply(8~14V). But output signal during stability (first 2~3 minutes) may show incorrect values.

4) PWM Output



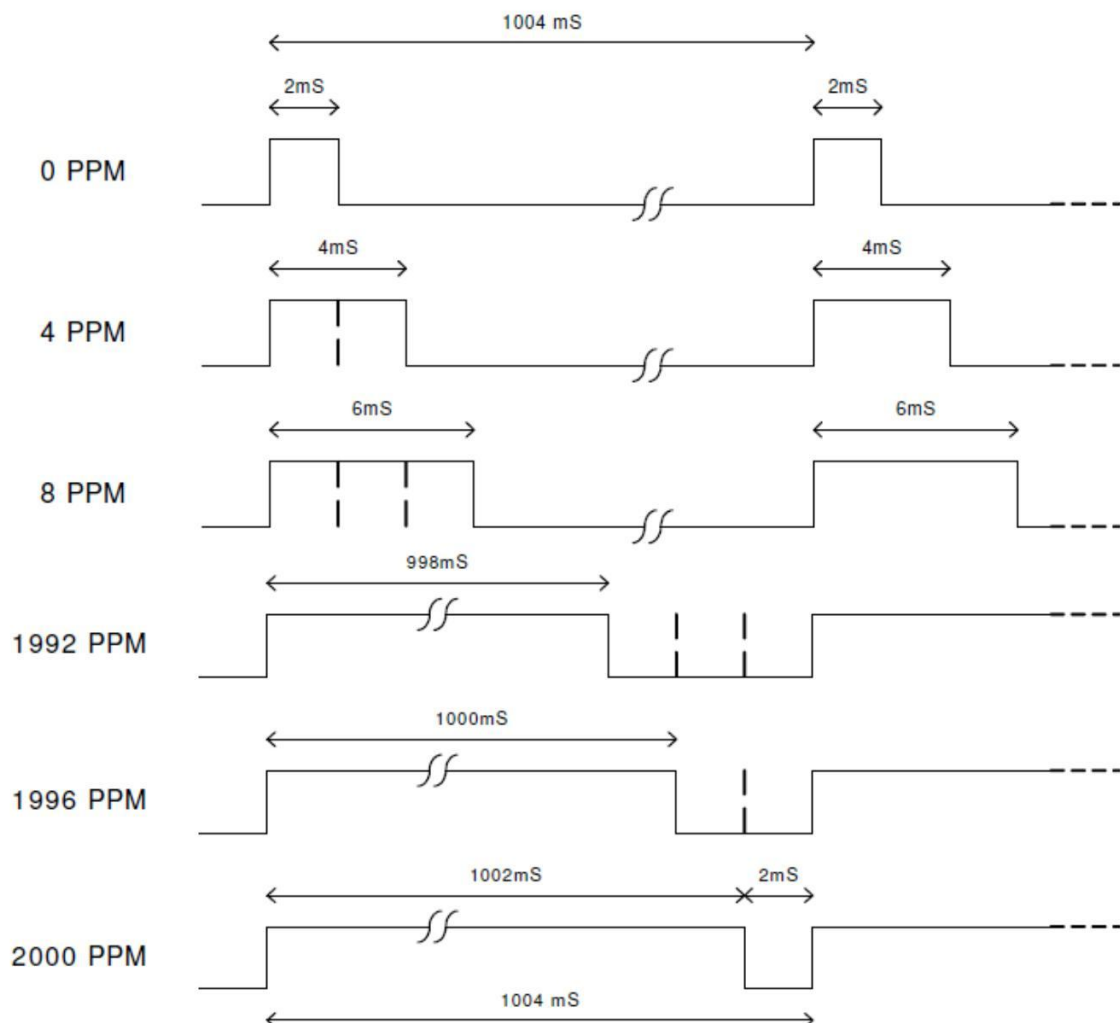
5) Data update period

New data update every 1.5 sec - Infrared source lamp blinking interval

6) Digital Output (@ PWM)

- PWM interval: 1004 ms
- Positive duty: $(PPM / 2) + 2ms$

Ex) Output signals when measuring range is set 2,000ppm



Kalibrierung SEN CO2

Art. Nr.: SEN CO2 O

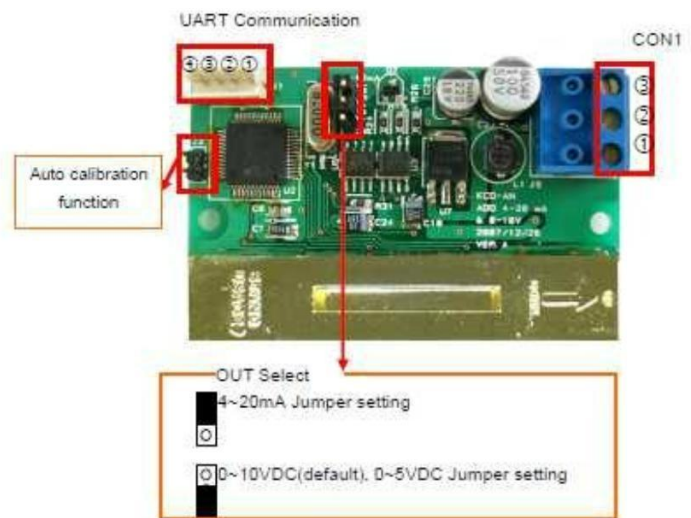
Art. Nr.: SEN CO2 S

1. Allgemein müssen die Sensoren nicht neu kalibriert werden (langzeitstabil)

2. Es gibt 2 Arten der Kalibrierung

Autokalibrierung
Mit Jumper (Voreingestellt)

Neukalibrierung
Ohne Jumper



3. Funktionsweise: Autokalibrierung (mit Jumper)

Alle 3 Wochen wird der Sensor automatisch rekaliert. Dabei ist es notwendig, dass der Sensor 1x pro 3 Wochen mit Frischluft zusammen kommt (380ppm bis 480ppm)

Anwendung: Büros, Schulen, usw.

4. Funktionsweise: Selbstkalibrierung (ohne Jumper)

Der Sensor ist vorkalibriert und langzeitstabil (min. 5 Jahre). Danach sollte er von der Fa. MB-Systemtechnik rekaliert werden.

Anwendung: Industrie, Landwirtschaft