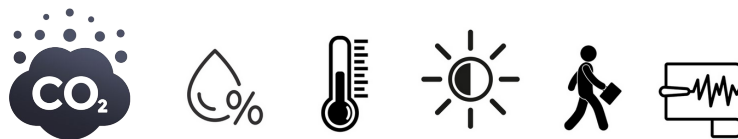
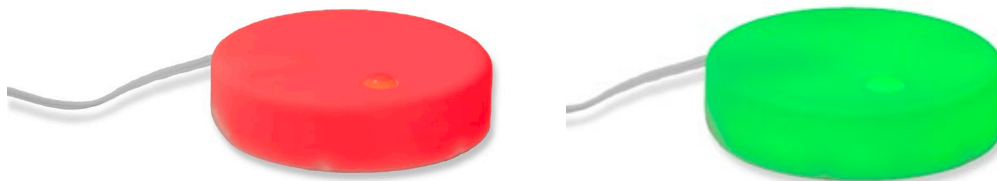


AL-602-01-868 EnoPuck® CO2 / CE

CO₂ - Ampel mit Multi-Sensor, RGB-Led, EnOcean, +12 V DC
Art.-Nr. 12301

Schnittstellen:

Sensorik für CO₂, Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit, Beschleunigung / Vibration, Bewegung / PIR, Summer, 1x EnOcean bi-direktional (Antenne intern), Versorgung: +12 V DC, 100 mm x 28 mm



Die CO₂-Ampel vom Typ AL-602-01-868 EnoPuck CO₂ / CE bietet die Möglichkeit, sowohl als Einzellösung als auch in Verbindung mit einer Gebäudeautomation als Multisensor und LED-Leuchtanzeige eingesetzt zu werden.

Messung und Anzeige des CO₂ Messwertes erfolgen in der Einzellösung in Form einer Ampel (grün/gelb/rot), wobei die Grenzwerte, Farben und Helligkeit der LEDs über die Software BL-PC-FLEX-2 jederzeit konfiguriert werden können (Voreinstellung der Grenzwerte ab Werk = ab 1000 gelb / ab 2000 ppm rot, andere auf Anfrage).

Die technischen Daten der Sensorik sind wie folgt:

- CO₂ : 0 – 10.000 ppm

Über die Anwendung als reine CO₂-Ampel hinaus sind weitere Sensoren integriert:

- Temperatur : 0 – 50 °C
- Luftfeuchtigkeit: 0 – 100 %
- PIR-Sensor: 100 Grad Öffnungswinkel, Reichweite 3 bis 5 Meter

- Vibration: Empfindlichkeit 0,061 g
- Helligkeit: 0 – 64.000 Lux

Alle Messwerte werden über EnOcean übertragen. Die Konfiguration des EnoPuck CO2 erfolgt drahtlos über die Software BL-PC-FLEX-2. Einziger Anschluss des EnoPuck CO2 ist die Spannungsversorgung mit +12 V DC.

Zur optionalen akustischen Warnung steht zusätzlich ein Summer im Gerät zur Verfügung, der mit den Ereignissen verknüpft werden kann.

Technische Daten

Schnittstellen

Typ	EnOcean
Anzahl	1
Sende-/ Empfangs-Mittelfrequenz	868.3 MHz / ASK
Genutzter Frequenzbereich	868.0 – 868.6 MHz
Maximale Sendeleistung	Typ. 6 dBm @ 868.300 MHz
Empfänger-Kategorie nach EN 300200	2

Sensorik: CO₂

Messbereich	0 – 10.000 ppm
Genauigkeit	± 30 ppm absolut, ± 3 % vom Messwert (@ 25 °C, Bereich 400 – 10.000 ppm)
Wiederholgenauigkeit	10 ppm
Temperaturstabilität	2,5 ppm / °C
Response time	Typ. 25 s

Sensorik: rel. Luftfeuchtigkeit

Messbereich	0 – 100 %
Genauigkeit	± 2 %
Wiederholgenauigkeit	0,1 %
Response time	Typ. 8 s

Sensorik: Temperatur

Messbereich	- 40 – 120 °C
Genauigkeit	± 0,5 °C
Wiederholgenauigkeit	0,1 °C
Response time	Typ. 2 s

Sensorik: Beschleunigungssensor

Messbereich	± 8 g
Empfindlichkeit	0,061 mg

Sensorik: Bewegung / PIR

Erfassungswinkel	100 Grad
Erfassungsbereich	3 – 5 m

Sensorik: Helligkeit

Messbereich	0 – 64.000 lux
Genauigkeit	± 10 %

Benutzer-Schnittstellen

Servicetaster	Ja
Service-LED	-
Summer / akustischer Melder	Ja, konfigurierbar

Gehäuse / Anschluss technik

Anschluss technik	Rundbuchse für Anschluss Netzgerät (Hohlstecker Kleinspannung)
Gehäuse	Kunststoff, PC, transluzent, weiß

Versorgung

Versorgungsspannung	12 V DC
Leistungsaufnahme	Typ. 1,5 W, max. 5 W

Abmessungen und Gewicht

Gewicht	150 g
Abmessungen	Durchmesser: 100 mm Höhe: 28 mm

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0..50 °C
Lagertemperatur	-20..+70 °C
Luftfeuchtigkeit	0..99 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Schutzklasse	IP20

Prüfungen / Zulassungen

CE	2014/53/EU RED-Richtlinie
	2011/65/EU + Annex
	2015/863/EU RoHS-3 Richtlinie

Tabelle der unterstützten EEP (EnOcean Equipment Profile)

Senden / TX

Lfd. Nr.	EEP	Beschreibung	Tx-ID
1	A5-09-04	CO2-Sensor (Luftfeuchtigkeit, CO2, Temperatur)	Base-ID + 100 (dez.)
2	A5-07-01	Occupancy sensor with supply voltage monitor (PIR, Vibration)	Base-ID + 101 (dez.)
3	A5-08-01	Helligkeit	Base-ID + 102 (dez.)

Hinweis:

Der EnoPuck CO2 sendet mit der EnOcean Basis-ID + 100 / EEP A5-09-04, mit der Basis-ID + 101 / EEP A5-07-01 und der Basis-ID +102 / A5-08-01. Es ist daher keine Konfiguration bzw. Auswahl des EEP erforderlich.

Empfangen / RX

Lfd. Nr.	EEP	Beschreibung
1	F6-02-01	Light and Blind Control - Application Style 1
2	F6-02-02	Light and Blind Control - Application Style 2
3	F6-02-03	Light Control - Application Style 1
4	A5-07-01	Occupancy with Supply voltage monitor
5	A5-07-02	Occupancy with Supply voltage monitor
6	A5-07-03	Occupancy with Supply voltage monitor and 10-bit illumination measurement
7	A5-06-01	Brightness sensor, range 300lx to 60.000lx
8	A5-09-04	CO2-Sensor (Luftfeuchtigkeit, CO2, Temperatur)

Gerätebeschreibung

Spannungsversorgung

Der EnoPuck CO2 wird mit einer Spannung von 12 V DC über das im Lieferumfang enthaltene Steckernetzteil versorgt. Die Leistungsaufnahme beträgt typ. 1,5 W.

EnOcean

Der integrierte EnOcean-Transceiver ermöglicht die bi-direktionale Kommunikation mit Sensoren, einer überlagerten Steuerung sowie der Konfigurationssoftware BL-PC-FLEX-2 und EnOcean USB-Stick.

LED, RGB

Die Beleuchtung erfolgt über RGB-LEDs, welche von unten in das Gehäuse einstrahlen.

Funktionen des EnoPuck CO₂

Messung der CO₂ Konzentration und farbige Anzeige (RGB)

Der EnoPuck CO₂ misst fortlaufend die CO₂ Konzentration der Umgebungsluft, und schaltet bei Überschreitung der konfigurierten Grenzwerte die LED's entsprechend auf die Farben grün, gelb oder rot (oder jeden selbst konfigurierten Farbwert).

Das Übertragungs-Intervall des Messwertes CO₂ (wie auch das jedes anderen Messwertes) per EnOcean ist konfigurierbar über BL-PC-FLEX-2.

Re-Kalibrierung des CO₂ Messwertes

Sollte der EnoPuck CO₂ einmal einer mechanischen Belastung wie einem Stoß, starker Vibration oder einem Sturz ausgesetzt worden sein, so ist ggf. die Messung des CO₂-Wertes nicht mehr korrekt.

In diesem Fall ist eine manuelle Kalibrierung des CO₂-Sensors im EnoPuck CO₂ erforderlich. Gehen Sie hierzu bitte wie folgt vor:

1. Suchen Sie einen geeigneten Aufstellort, an dem der EnoPuck CO₂ Außenluft messen kann (keine Zugluft). Berücksichtigen Sie dabei unbedingt, dass das Gerät zu keiner Zeit Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt sein darf.
2. Versorgen Sie den EnoPuck CO₂ über das Steckernetzteil. Trennen Sie das Netzteil nicht bis zum Ende des Vorganges.

3. Betätigen Sie den Servicetaster dauerhaft für mind. 8 Sekunden:



- Nach 2 Sekunden blinkt der EnoPuck CO2 rot. Dieses signalisiert, dass bei weiterer Betätigung eine Kalibrierung ausgeführt wird. Wenn Sie jetzt loslassen, wird der Vorgang noch abgebrochen.
 - Nach 6 Sekunden beginnt der EnoPuck CO2 blau zu blinken.
4. Der Kalibriervorgang dauert 10 Minuten. Sie können den Taster jetzt loslassen. Warten Sie bis der Vorgang abgeschlossen ist. Die Wartezeit dient dazu, im Inneren des EnoPuck CO2 die gleiche CO2 Konzentration wie in der Außenluft zu schaffen. Am Ende der Zeit wird der dann gemessene Wert als Referenzwert von 400 ppm übernommen. Dieses ist die typische CO2-Konzentration in der Außenluft.
 5. Sobald die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen wurde, leuchtet der EnoPuck CO2 dauerhaft grün.
 6. Trennen Sie den EnoPuck CO2 vom Steckernetzteil. Nach dem Neustart ist der EnoPuck CO2 wieder betriebsbereit.
 7. Im Falle eines aufgetretenen Fehlers leuchtet dieser dauerhaft rot. Bitte trennen Sie den EnoPuck CO2 von der Versorgung und wiederholen Sie in diesem Falle den Kalibriervorgang erneut.

Messung von rel. Luftfeuchtigkeit, Temperatur

Der EnoPuck CO2 misst fortlaufend die rel. Luftfeuchtigkeit sowie die Temperatur. Die Messwerte werden zusammen mit dem CO2 Wert gesendet.

Erfassung von Bewegung und Vibration

Der EnoPuck CO2 überwacht über einen integrierten Beschleunigungssensor sowie einen in der Oberseite integrierten PIR Sensor fortlaufend die Umgebung auf Bewegung bzw. Vibration, wie z.B. die Tischplatte am Aufstellort. Sobald eines der beiden Ereignisse (Vibration und/oder Erfassung PIR) eintritt, wird unmittelbar eine Nachricht „Bewegung erkannt“ gesendet.

Messung der Umgebungshelligkeit

Der EnoPuck CO2 misst fortlaufend die Umgebungshelligkeit. Die Messung der Helligkeit wird dadurch ermöglicht, dass der EnoPuck CO2MIC eigenständig immer dann die LED's kurz sanft aus und wieder einschaltet, wenn der Messwert übertragen werden soll.

Empfangen von EnOcean Funktelegrammen

Die Konfiguration des EnoPuck CO2 erfolgt drahtlos über die Konfigurationssoftware BL-PC-FLEX-2. Der EnoPuck CO2 wird als solcher von der Software detektiert und im Projekt-Explorer dargestellt.

Bei Ansteuerung der drei Farbkanäle eines EnoPuck CO2 durch eine überlagerte Steuerung stehen dann alle Funktionen der Software zur Verfügung.

Senden von EnOcean Funktelegrammen

Die Übertragung der Messwerte Luftfeuchtigkeit, CO2, Temperatur erfolgt je Sensor in getrennt konfigurierbaren Intervallen über die Software BL-PV-FLEX-2. Eine Meldung der Bewegungserkennung (Vibration und Bewegungsmelder) erfolgt darüber hinaus jeweils sofort.

Senden der Lerntelegramme

Der EnoPuck CO2 besitzt einen Servicetaster im Gerät. Dieser befindet sich seitlich, ca. 3 cm rechts neben der Buchse für das Steckernetzteil, und kann mit z.B. einer Büroklammer betätigt werden:

Wird der Taster 1x kurz innerhalb von 2 Sekunden betätigt, so wird nach Ablauf der 2 Sekunden ein Lerntelegramm für das EEP A5-09-04 versendet.

Wird der Taster 2x kurz innerhalb von 2 Sekunden betätigt, so wird nach Ablauf der 2 Sekunden ein Lerntelegramm für das EEP A5-07-01 versendet.

Wird der Taster 3x kurz innerhalb von 2 Sekunden betätigt, so wird nach Ablauf der 2 Sekunden ein Lerntelegamm für das EEP A5-08-01 versendet.



Abmessungen:

Durchmesser: 100 mm; Höhe: ca. 28 mm



Bestellinformationen

Artikeltext	Bestellnr.	Beschreibung
AL-602-01-868 EnoPuck CO2 / CE	12301	CO2-Ampel, EnoPuck CO2, RGB-LED, EnOcean 868 MHz, Multisensorik für CO2, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Vibration, PIR; Versorgungsspannung 12 V DC (+/- %), Abmessungen 100 x 18 mm, Gehäuse: PC weiß diffus; incl. Steckernetzteil 12 V DC;
AL-490-00-868 EnOcean USB-Stick 868,3 MHz CE	11227	EnOcean USB-Stick, 868,3 MHz für PC, zur Nutzung der Software BL-PC-FLEX-2 oder mit VL-7xx HMI / Bediengerät, Umgebungstemp.: 0 .. +40 °C; 0..93 % r.H.; interne Antenne;

Hinweis gemäß FuAG §20 Abs. 4:

Dieses Gerät ist nur für den Betrieb innerhalb der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zugelassen.

EU Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die DEUTA Controls GmbH, dass der Funkanlagentyp **AL-602-01-868 EnoPuck CO2 / CE** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.deuta-controls.de im Bereich Service/Downloads (Dok. EUDC2020_164).

Version 04, 7.9.2023
