Unterschied VOC / NDIR:

Ein VOC-Sensor (VolatileOrganicCompounds) misst ganz allgemein flüchtige organische Verbindungen in der Luft und ist kein richtiger CO2 Sensor. Ein VOC-Sensor reagiert auf eine Vielzahl unterschiedlicher Belastungen gleichzeitig. Als reiner Indikator (ob die Luft durch irgendwas belastet ist) teilweise nützlich, einen genauen CO2-Messwert erhält man damit aber nicht. Es gibt leider vereinzelt Produkte von Mitbewerbern, die vorgeben es wären CO2-Messgeräte, aber nur mit einem VOC-Sensor arbeiten (diese Geräte schätzen dann tatsächlich nur eine CO2-Angabe).

Ordentliche CO2 Messgeräte in unserem Marktsegment arbeiten in aller Regel mit einem NDIR-Sensor. (NondispersiveInfrared-Sensor). Hier wird mit Hilfe von Infrarotstrahlung der konkrete Gehalt des Kohlenstoffdioxid (CO2) in der Luft gemessen.

Unterschied SingleBeam / DualBeam:

Beides sind NDIR-Sensoren. Ein SingeBeam-Sensor hat aber den Nachteil, dass er im Laufe der Zeit grundsätzlich abdriftet und daher eigentlich immer mal wieder unter Frischluftbedingungen neu gestartet bzw. neu kalibriert werden müsste. Macht der Endkunde dies nicht, oder ist sich dessen gar nicht bewusst, wird bei einer dauerhaften Nutzung die Messung immer etwas weiter abdriften.
Bei einem DualBeam-Sensor findet zusätzlich zur regulären Messung immer auch direkt eine zweite Kontroll- und Kalibriermessung statt, mit der sich der Sensor selbstständig und automatisch anpasst (vereinfacht beschrieben).
Geräte mit DualBeam-Sensoren liefern daher meist eine zuverlässigere Messung und müssen auch nicht regelmäßig neu gestartet oder neu kalibriert werden.

Faustregel:

Ein richtiger CO2 Sensor ist deutlich teurer als ein VOC Sensor und benötigt mehr Strom. Wenn ein angebliches CO2-Messgerät nur 30-40 Euro kostet und für einen dauerhaften Betrieb beispielsweise nur 2 AA Batterien benötigt, ist es vermutlich kein richtiges CO2 Messgerät (bzw. hat nur einen VOC-Sensor).
Es gibt zwar auch ordentliche CO2-Messgeräte mit Batterien oder fest eingebautem Akku. Diese sind dann aber deutlich mehr/größer, und nur kurze Zeit nutzbar (z.B. unsere 31.5000 mit 4 AA Batterien für 5-7 Tage).

Die nachfolgenden CO2 Messgeräte von TFA arbeiten alle mit einem DualBeam NDIR-Sensor

CO2-Monitor AIRCO2NTROL MINI

Artikel Nr.: 31.5006.02

- sehr kompakt
- reduziert auf das wesentliche, eine ordentliche CO2-Messung
- USB-Kabel inklusive Netzteil nicht inklusive

CO2-Monitor AIRCO2NTROL COACH

Artikel Nr.: 31.5009.02

- multifunktionale Display-Beleuchtung

  farbige Indikation zum aktuellen CO2 Wert, dauerhaft mit einstellbarer Farbe, oder als Alarm ab einstellbarem Grenzwert
- Historie-Anzeige der letzten 24 Stunden
- USB-Kabel inklusive Netzteil nicht inklusive

CO2-Monitor AIRCO2NTROL LIFE

Artikel Nr.: 31.5003

- invertiertes Display mit dauerhafter Beleuchtung
- USB-Kabel und Netzteil inklusive

AIRCO2NTROL 5000 CO2-Monitor

Artikel Nr.: 31.5008.02

- einstellbare Historien-Anzeige
- Datenlogg-Funktion über SD-Karte
- USB-Kabel und Netzteil inklusive

CO2-Monitor AIRCO2NTROL 3000

Artikel Nr.: 31.5000

- für den kurzzeitig mobilen Einsatz auch mit 4x AA Batterien nutzbar
- einstellbare Alarmfunktion
- Netzteil inklusive

CO2-Monitor AIRCO2NTROL OBSERVER

Artikel Nr.: 31.5002

- extra große Anzeige mit kräftigen Leuchtziffern
- Helligkeit der Leuchtziffern in 2 Stufen, mit automatischer Dimmung
- Netzteil inklusive