

OCMFM-R | INTELLIGENTER SENSOR FÜR ANSPRUCHSVOLLE UMGEBUNGEN

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3
PRODUKTBESCHREIBUNG	4
ARTIKELCODES	4
VERWENDUNGSBEREICH	4
TECHNISCHE DATEN	4
NORMEN	4
FUNKTIONSDIAGRAMME	5
VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	5
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN	5
GEBRAUCHSANWEISUNG	7
ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN	8
TRANSPORT UND LAGERUNG	8
GARANTIE UND EINSCHRÄNKUNGEN	8
WARTUNG	8

SICHERHEIT UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, Datenblatt, Modbus register Map, Montageanleitung und Verdrahtungs- und Anschlusspläne bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Stellen Sie vor der Installation, Verwendung oder Wartung dieses Produkts sicher, dass Sie den Inhalt vollständig verstanden haben, um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten und eine optimale Produktleistung zu gewährleisten.



Aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) ist das eigenmächtig Umbauen und / oder Verändern des Produktes nicht gestattet.



Das Produkt darf keinen aussergewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt werden, sowie: extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen. Langfristige Einwirkung von chemischen Dämpfen in hoher Konzentration kann die Produktleistung beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich ist. Vermeiden Sie Kondenswasserbildung.



Alle Installationen müssen den örtlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sowie den örtlichen elektrischen Normen und anerkannten Regeln entsprechen. Dieses Produkt darf nur von einem Ingenieur oder Techniker, der über Sachkenntnis des Produkts und Sicherheitsvorkehrungen verfügt installiert werden.



Vermeiden Sie Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Teilen, behandeln Sie immer das Gerät als ob es aktiv ist. Schalten Sie immer die Stromversorgung ab vor Anschluss der Stromkabel, Wartung oder Reparatur des Produkts.



Überprüfen Sie immer, dass Sie geeignete Stromversorgung für das Produkt verwenden und Leiter mit entsprechender Größe und Eigenschaften verwenden. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind, Sicherungen (falls vorhanden) gut ausgerüstet sind.



Recycling von Geräten und Verpackungen sollte berücksichtigt werden und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Gesetzgebung / Vorschriften entsorgt werden.



Falls es Fragen gibt, kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Support oder einen Fachmann.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Produktreihe OCMFM-R sind intelligente Sensoren mit einstellbaren Bereichen für Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und CO₂. Basierend auf den Messungen der Temperatur und relativen Luftfeuchtigkeit wird die Taupunkttemperatur berechnet. Sie werden mit Power over Modbus versorgt und alle Parameter und der Ausgang sind über Modbus RTU zugänglich.

ARTIKELCODES

Code	Versorgung	I _{max}	Anschluss
OCMFM-R	24 VDC (PoM)	50 mA	RJ45

VERWENDUNGSBEREICH

- Regelung von Temperatur, relative Feuchte und CO₂ Konzentration
- Geeignet für den Innen- als auch für den Außenbereich (z.B. Freifläche, Parkhäuser, Tiefgaragen, Wohngebäude, Gewerbegebäude)

TECHNISCHE DATEN

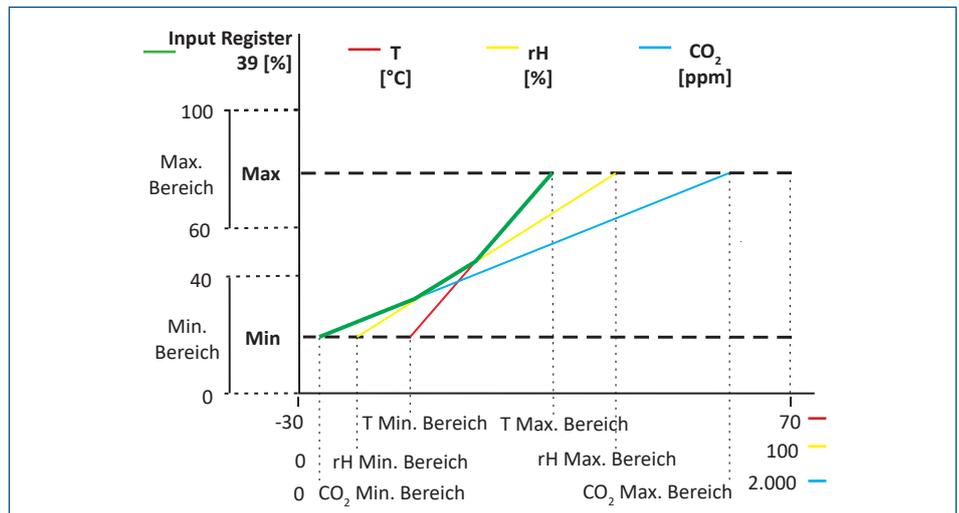
- Wählbarer Temperaturbereich: -30—70 °C
- Wählbarer Bereich für relative Feuchte 0—100 %
- Wählbarer CO₂ Bereich: 0—2.000 ppm
- Tag / Nacht Erkennung über Umgebungslichtsensor
- Umgebungslichtsensor mit einstellbarem 'aktiv' und 'Standby' Modus
- Austauschbares CO₂ Sensorelement
- Genauigkeit: ±0,4 °C (0—50 °C); ±3 % rH (5—85 % rH); ±30 ppm CO₂ (400—2.000 ppm CO₂), abhängig vom gewähltem Parameter
- Gehäuse: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, Farbe: grau RAL 7035
- Schutzart: IP65 (nach EN 60529)
- Betriebszulässige Umgebungsbedingungen
 - ▶ Temperatur: -30—70 °C
 - ▶ relative Feuchte 0—100 % rH (nicht kondensierend)
- Lagertemperatur: -10—60 °C

NORMEN

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU CE
 - ▶ EN 60529:1991 Schutzarten von Gehäusen (IP-Code) Änderung AC:1993 zu EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EMV-Richtlinie 2014/30/EC
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Emissionsstandard für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe Abänderungen A1:2011 und AC:2012 zu EN 61000-6-3;
 - ▶ EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - ▶ EN 61326-2-3:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungskriterien für Messwertempfänger mit

- integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHs Richtlinie 2011/65/EC

FUNKTIONSDIAGRAMME



HINWEIS:

Der Ausgang ändert sich automatisch abhängig vom höchsten der Werte T, rH oder CO₂ d.h. der höchste der drei Ausgangswerte steuert den Ausgang. Siehe die grüne Linie im Betriebsdiagramm oben. Ein oder mehrere Sensoren können deaktiviert werden. Es ist z. B. auch möglich, den Ausgang nur basierend auf dem gemessenen CO₂ Wert zu steuern.

VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

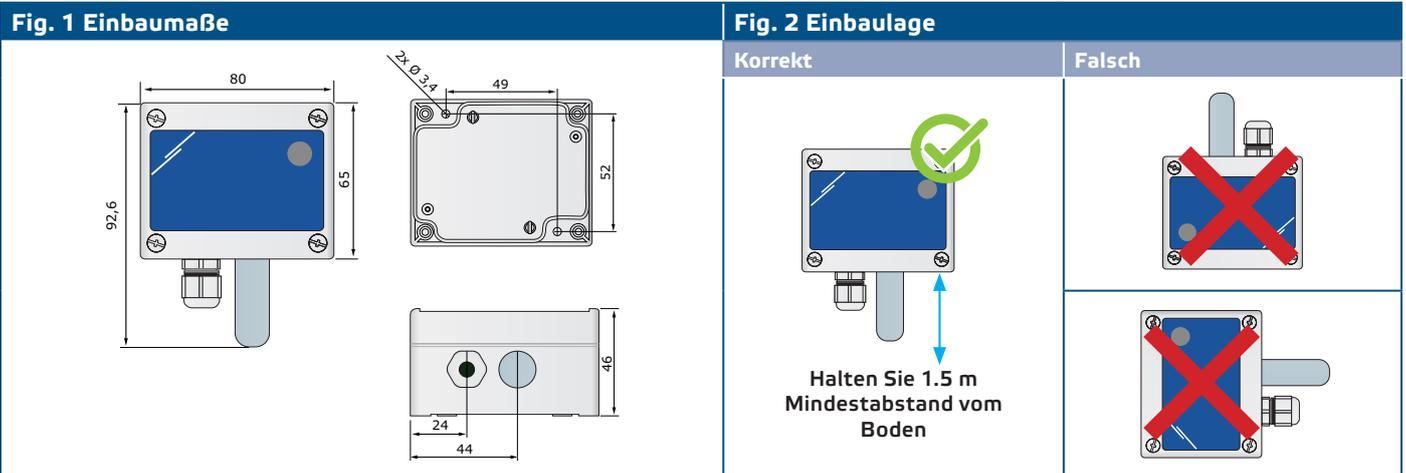
RJ45 Buchse (Power over Modbus)		
Kontakt 1	24 VDC	Versorgungsspannung
Kontakt 2		
Kontakt 3	A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
Kontakt 4		
Kontakt 5	/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B
Kontakt 6		
Kontakt 7	GND	Masse, Versorgungsspannung
Kontakt 8		

MONTAGEANLEITUNG IN SCHRITTEN

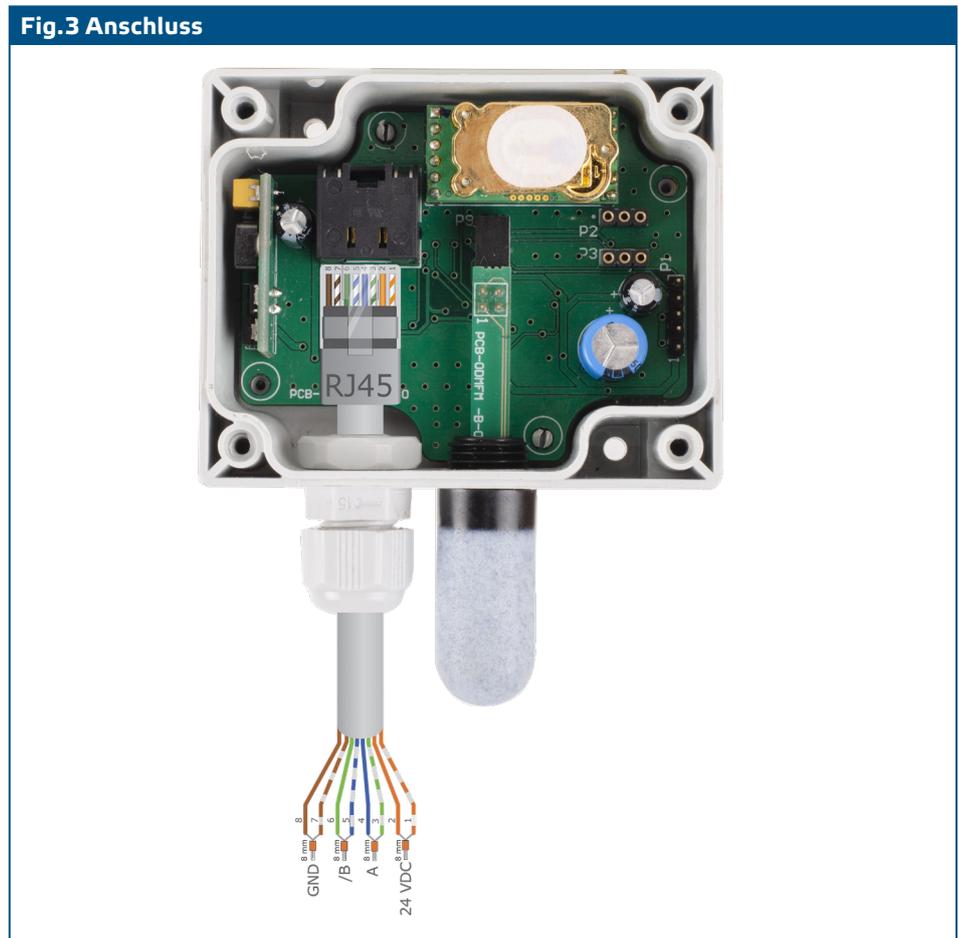
Lesen Sie vor der Montage des Geräts sorgfältig die „**Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen**“. Wählen Sie eine glatte Oberfläche als Montageort, am liebsten nicht direkt in der Sonne (z.B. innen oder der Mauer eines Gebäude nach dem Norden oder Nordwesten).

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie die vier Schrauben auf der Frontplatte los und entfernen Sie die Frontplatte.
2. Befestigen Sie die Hinterseite vom Gehäuse an der Wand oder das Panel mittels Befestigungselementen. Beachten Sie die richtigen *Einbaumasse* in **Fig. 1** gezeigt und *Einbaulage* in **Fig. 2** gezeigt.



3. Stecken Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung, crimpen Sie es und stecken Sie es in der RJ45 Buchse ein wie gezeigt in **Fig. 3** unten und der Abschnitt Verkabelung und Anschlüsse oben.



4. Schliessen Sie das Gehäuse und schrauben Sie es wieder fest. Ziehen Sie die Kabelverschraubung an, um die IP-Einstufung des Gehäuses zu behalten.
5. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
6. Sie können die Werkseinstellungen anpassen über Senteraweb, die kostenlos herunterladbare 3SModbus Software oder Sensistant (falls notwendig). Die werkseitigen Standardeinstellungen finden Sie auf der Webseite beim Artikel unter Modbus register map.



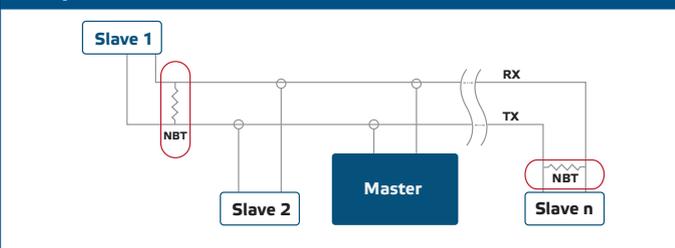
HINWEIS:

Die vollständigen Modbus-Registerdaten finden Sie im Produkt Modbus Register Map, das ein separates Dokument ist, das dem Artikelcode auf der Website beigelegt ist und die Registerliste enthält. Produkte mit früheren Firmware-Versionen sind möglicherweise nicht mit dieser Liste kompatibel

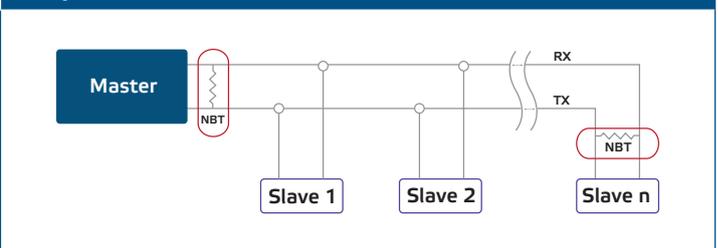
Optionale Einstellungen

Um eine korrekte Kommunikation zu gewährleisten, soll das NBT nur in zwei Geräten auf dem Modbus RTU-Netzwerk aktiviert werden. Aktivieren Sie ggf. den NBT-Widerstand über 3SModbus oder Sensistant (*Holding Register 9*).

Beispiel 1



Beispiel 2



GEBRAUCHSANWEISUNG

Sensorkalibrierungsverfahren

Eine Sensorkalibrierung ist nicht erforderlich. Alle Sensorelemente werden in unserem Werk kalibriert und getestet. Das CO₂-Sensorelement ist selbstkalibrierend, um die Sensordrift zu kompensieren. Der selbstkalibrierende Algorithmus der ABC-Logik ist standardmäßig aktiviert. Dieser Algorithmus wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen die CO₂-Konzentration innerhalb von 7 Tagen mindestens einmal (15 Minuten) auf die Umgebungsbedingungen außerhalb der Umgebung (400 ppm) absinkt, was normalerweise in unbesetzten Zeiten auftritt. Der Sensor erreicht seine Betriebsgenauigkeit nach 25 Stunden Dauerbetrieb unter der Bedingung, dass er Umgebungsreferenzwerten von Luft bei 400 ppm ± 10 ppm CO₂ ausgesetzt war. Es ist ratsam, den Selbstkalibrierungsalgorithmus in Situationen zu deaktivieren, in denen die CO₂ Konzentration während der oben beschriebenen Zeitspanne nicht auf 400 ppm sinkt.

Im unwahrscheinlichen Fall eines Ausfalls des CO₂ Sensorelements kann diese Komponente ersetzt werden.

Firmware Update

Über ein Firmware-Update werden neue Funktionalitäten und Bugfixes zur Verfügung gestellt. Falls auf Ihrem Gerät nicht die neueste Firmware installiert ist, kann es aktualisiert werden. SenteraWeb ist der einfachste Weg, um die Firmware des Geräts zu aktualisieren. Falls Sie kein Internet-Gateway zur Verfügung haben, kann die Firmware über die 3SM Boot-Anwendung (Teil der Sentera 3SMcenter Software Suite) aktualisiert werden.

**HINWEIS:**

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung während des „Bootload“-Vorgangs nicht unterbrochen wird.

Umgebungslichtsensor

Die gemessene Lichtstärke in Luxes ist verfügbar in Input Register 41. Zusätzlich kann eine Aktiv und Standby Stufe in Holding Register 35 und 36 definiert werden. Input Register 42 gibt an, dass der gemessene Wert unter der Standby-Stufe liegt, über der Aktiv-Stufe oder zwischen beiden Stufen:

- Umgebungshelligkeit < Standby-Wert: Das Input Register 42 gibt „ Standby „ an.
- Umgebungshelligkeit > Aktiv-Stufe: Das Input Register 42 gibt „ Active „ (aktiv) an.
- Standby-Stufe < Umgebungshelligkeit < Aktiv-Stufe: Das Input Register 42 zeigt „Low intensity“ (niedrige Intensität) an.

ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Falls das Gerät nicht funktioniert wie erwartet, überprüfen Sie bitte die Anschlüsse.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Vermeiden Sie Erschütterungen und extreme Bedingungen. Lagern Sie in Originalverpackung.

GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN

Zwei Jahre ab Lieferdatum gegen Defekte in der Fertigung. Änderungen oder Umbauten am Produkt nach dem Veröffentlichungsdatum entlasten den Hersteller zu allen Verantwortlichkeiten. Der Hersteller haftet nicht für Druckfehler oder Irrtümer in obengenannten Daten.

WARTUNG

Unter normalen Bedingungen ist dieses Produkt wartungsfrei. Falls verschmutzt, reinigen Sie mit einem trockenen oder leicht feuchtem Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen Sie mit einem nicht aggressiven Produkt. Der Sensorelementschutz besteht aus porösem Material und kann bei extremen klimatischen Bedingungen wie Staub, Wasser und Wind verstopfen. Dies kann zu Fehlmessungen führen. Bitte mit mildem, säurefreiem Reinigungsmittel reinigen. Unter diesen Umständen sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Nur am Netz wieder Anschließen wenn das Gerät völlig trocken ist.