

ODMHM-R

MULTIFUNKTIONALER
TRANSMITTER FÜR
ANSPRUCHSVOLLE
UMGEBUNGEN

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3
PRODUKTBESCHREIBUNG	4
ARTIKELCODE	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
GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN	8
WARTUNG	8

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, Datenblatt, Modbus register Maps, 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) sind nicht genehmigte Umbauten und / oder Modifikationen des Produkts unzulässig



Das Produkt darf keinen aussergewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt sein, 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 unseren technischen Support oder einen Fachmann.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die ODMHHM-R sind multifunktionale Transmitter, die Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, CO₂ Konzentration und Umgebungslicht messen und für Anwendungen in der Landwirtschaft entwickelt wurden. Ausgehend von diesen Messungen kann die Taupunkttemperatur berechnet werden. Sie werden mit Power over Modbus versorgt und alle Parameter und der Ausgang sind über Modbus RTU zugänglich.

ARTIKELCODE

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

VERWENDUNGSBEREICH

- Überwachung von Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und CO₂ Konzentration
- Geeignet für anspruchsvolle Umgebungen. Anwendungsbereich: Gewächshäuser, Viehzuchtbetriebe, Pilzzuchthäuser, Gartenbau, etc.

TECHNISCHE DATEN

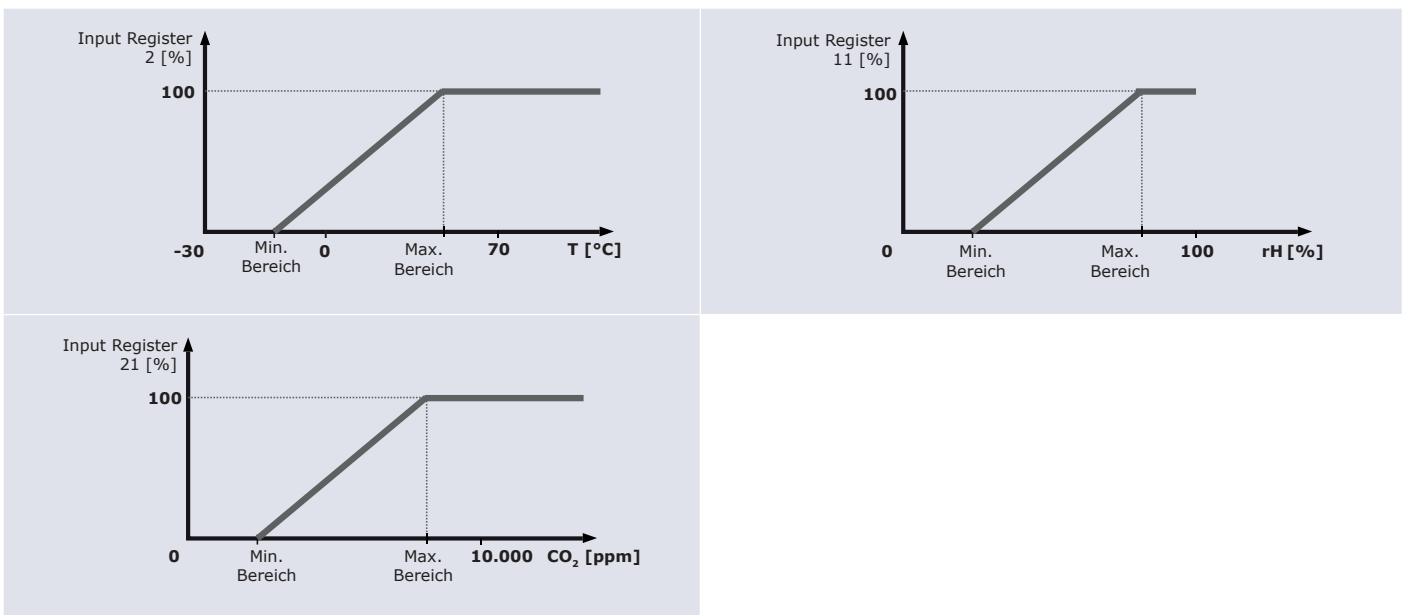
- Geeignet für anspruchsvolle Umgebungen durch die spezielle ammoniakbeständige Beschichtung
- Wählbarer Temperaturbereich: -30—70 °C
- Wählbarer Bereich für relative Feuchte 0—100 %
- Wählbarer CO₂ Bereich: 0—10.000 ppm
- Tag / Nacht Erkennung über Umgebungslichtsensor
- Umgebungslichtsensor mit einstellbarer 'aktiv' und 'Standby' Stufe
- Abnehmbares CO₂ Sensorelement für einfache Kalibrierung und Überprüfung
- Bootloader für Aktualisierung der Firmware über Modbus RTU Kommunikation.
- Genauigkeit: ±0,4 °C (-30—70°C); ±3 % rF (0—100 % rF); ±30 ppm CO₂ (0—10.000 ppm CO₂), abhängig vom gewählten Parameter
- Gehäusematerial: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, Farbe: grau RAL 7035
- Schutzart: IP65 (nach EN 60529)
- Betriebsumgebungsbedingungen:
 - ▶ Temperatur: -30—70°C
 - ▶ relative Luftfeuchtigkeit 0—100 % rH (nicht kondensierend)
- Lagertemperatur: -10—60 °C

NORMEN

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU CE
 - ▶ EN 60529:1991 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) Änderung AC:1993 zu EN 60529
- EMV Richtlinie 2014/30/EU
 - ▶ 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 Leistungsmerkmale für Messgrössenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- ▶ Hoch schützende konforme Beschichtung
- ▶ MIL-I-46058C qualifiziert
- ▶ PC-CC-830
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS Richtlinie (2011/65/EU) und EPA 33/50 konform

FUNKTIONSDIAGRAMME



VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

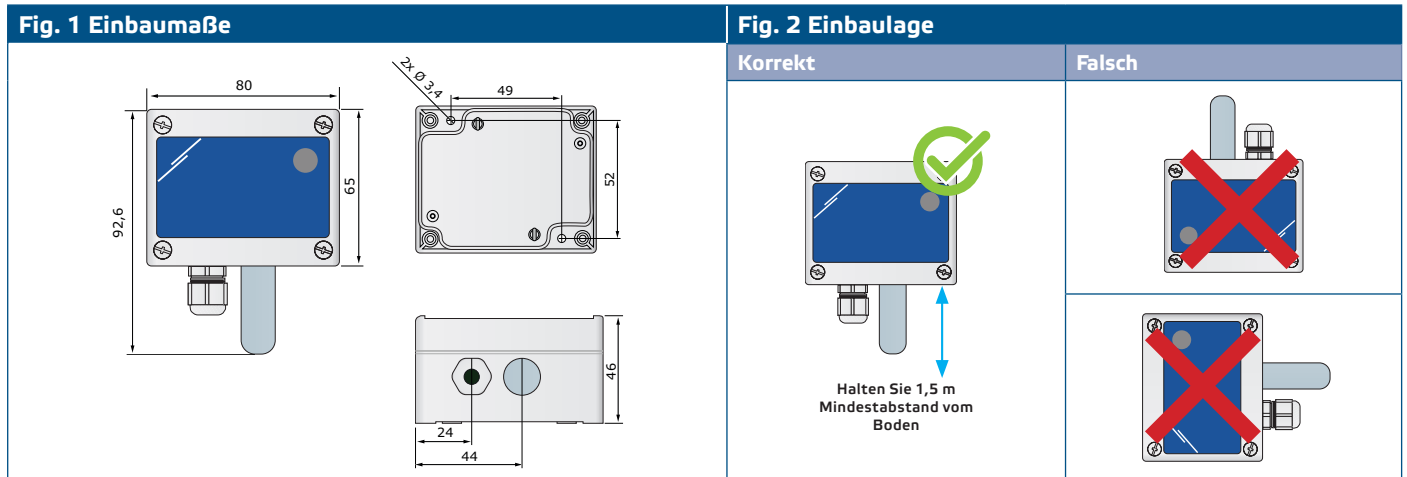
RJ45-Buchse (Power over Modbus)		
Kontakt 1	24 VDC	Versorgungsspannung
Kontakt 2		
Kontakt 3	A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
Kontakt 4		
Kontakt 5		
Kontakt 6	/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B
Kontakt 7	GND	Masse, Versorgungsspannung
Kontakt 8		

MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG

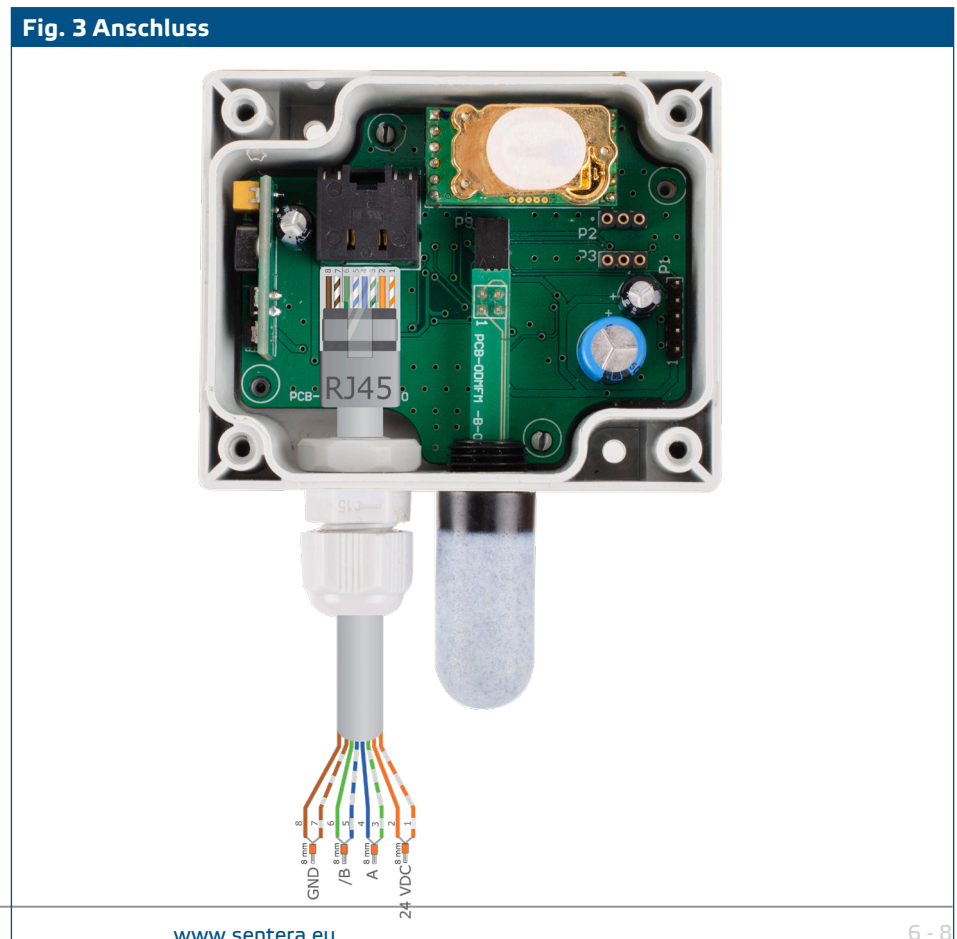
Lesen Sie vor der Montage des Geräts sorgfältig die "Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen". Wählen Sie eine glatte Oberfläche als Montageort, am liebsten nicht direkt in der Sonne (z.B. innen oder der Mauer eines Gebäude nach dem Norden oder Nordwesten).

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 dann und stecken Sie es in die RJ45-Buchse, wie in **Fig. 3** unten und im Abschnitt **Verkabelung und Anschlüsse** oben gezeigt.



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 das Stromnetz 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 der NBT nur in zwei Geräten im Modbus RTU-Netzwerk aktiviert werden. Aktivieren Sie ggf. den NBT-Widerstand über 3SModbus oder Sensistant (Holding Register 9).



GEBRAUCHSANWEISUNG

Kalibrierungsverfahren

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 ABC-Logik-Selbstkalibrierungsalgorithmus ist standardmäßig aktiviert. Dieser Algorithmus ist für den Einsatz in Anwendungen konzipiert, bei denen die CO₂-Konzentrationen mindestens einmal (15 Minuten) in einem Zeitraum von 7 Tagen auf äußere Umgebungsbedingungen (400 ppm) sinken, was typischerweise in unbesetzten Perioden der Fall ist. 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 selbstkalibrierenden Algorithmus in Situationen zu deaktivieren, in denen der CO₂-Gehalt während der oben beschriebenen Zeitspanne nicht auf 400 ppm sinkt.

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

Firmware-Update

Neue Funktionalitäten und Bugfixes werden über ein Firmware-Update zur Verfügung gestellt. Falls auf Ihrem Gerät nicht die neueste Firmware installiert ist, kann sie 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 Stromversorgung 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-Stufe: 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.