

SIG-M-2

SENTERA INTERNET
GATEWAY

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3
PRODUKTBESCHREIBUNG	4
ARTIKELCODES	4
VERWENDUNGSBEREICH	4
TECHNISCHE DATEN	4
NORMEN	5
VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	6
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN	6
ÜBERPRÜFUNG DER MONTAGEANWEISUNGEN	9
TRANSPORT UND LAGERUNG	10
GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN	10
WARTUNG	10

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, Datenblatt, Modbus register Maps, Montageanleitung und Verdrahtungs- und Anschlusspläne bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten und eine optimale Produktleistung zu erreichen, stellen Sie sicher, dass Sie den Inhalt vollständig verstehen, bevor Sie dieses Produkt installieren, verwenden oder warten.



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. Trennen Sie immer das Gerät von der Stromversorgung vor Anschluss, Wartung oder Reparatur des Produkts.



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

SIG-M-2 ist ein Internet-Gateway, um ein einzelnes Sentera Gerät oder ein Netzwerk von Geräten mit dem Internet zu verbinden, um sie über SenteraWeb zu konfigurieren oder zu überwachen. Der SIG-M-2 stellt eine drahtlose oder eine verkabelte Verbindung mit dem Internet-Router her. Das Gerät verfügt über 2 Modbus RTU Kanäle - einen Master Kanal, um mit den angeschlossenen Slave Geräten zu kommunizieren, und einen Slave Kanal, um das Gerät für einen Master Regler oder ein BMS zugänglich zu machen.

ARTIKELCODES

Code	Versorgungsspannung	I _{max}
SIG-M-2	24 VDC (PoM)	330 mA

VERWENDUNGSBEREICH

- Ihre HLK-Anlage mit dem Online SenteraWeb Portal verbinden
- Anwendungsspezifische Firmware und/oder Standard Firmware Updates über das SenteraWeb in die angeschlossenen Geräte laden.
- Aktualisieren von Sollwerten, Bereichen und anderen Parametern von den angeschlossenen Sentera Slave Geräten
- Datenüberwachung und Datenprotokollierung über die SenteraWeb Service Datenbank
- Gateway für Warnungen und Benachrichtigungen (z. B. Benachrichtigung über verstopfte Filter, Motorausfallalarm usw.)

TECHNISCHE DATEN

- 24 VDC versorgungsspannung, Power over Modbus (PoM)
- Sentera Geräte können über RJ45 angeschlossen werden (Modbus RTU Master Kanal)
- Datenübertragung zum und vom Internet über Standard Ethernet Kabel (LAN) oder Wi-Fi
- Interner Backup-Speicher für Datenprotokollierung und Firmware Updates
- Backup Batterie für Echtzeituhr, falls die Stromversorgung unterbrochen wird.
- Empfang von Firmware Updates über das Internet
- LED Anzeige: Anschließen, Fehler, RXD/TXD
- Gehäuse: Kunststoff ABS, UL94-V0, grau (RAL 7035)
- Schutzart: IP54
- Betriebszulässige Umgebungsbedingungen:
 - Temperatur: -10—50 °C
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 5—85 % rH (nicht kondensierend)

NORMEN

- EMV Richtlinie 2014/30/EU: CE
 - ▶ EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - ▶ EN 55011:2009 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Hochfrequente Störeigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren Änderung A1:2010 zu EN 55011
 - ▶ EN 55024:2010 Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren
 - ▶ EN 50561-1:2013 Kommunikationsgeräte auf elektrischen Niederspannungsnetzen - Funkstöreeigenschaften - Grenzwerte und Prüfverfahren - Teil 1: Apparate für den Hausgebrauch
- NSR Richtlinie 2014/35/EU:
 - ▶ EN 60950-1:2006 Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Änderungen AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 und A2:2013 zu EN 60950-1
 - ▶ EN 62311:2008 Bewertung von elektronischen und elektrischen Geräten in Bezug auf Grenzwerte für die Exposition von Menschen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz - 300 GHz)
- Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU:
 - ▶ EN 300 328 V2.1.1 Breitbandübertragungssysteme; Datenübertragungseinrichtungen, die im 2,4 GHz ISM Band betrieben werden und Breitbandmodulationsverfahren verwenden; Harmonisierte Norm, die die wesentlichen Anforderungen des Artikels 3.2 der Richtlinie 2014/53/EU abdeckt
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und Dienste; Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen; Harmonisierter Standard mit wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1 (b) der Richtlinie 2014/53/EU und mit wesentlichen Anforderungen nach Artikel 6 der Richtlinie 2014/30/EU
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und Dienste; Teil 17: Spezifische Bedingungen für Breitbanddatenübertragungssysteme; Harmonisierte EN mit wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1 (b) von Richtlinie 2014/53/EU
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS Richtlinie 2011/65/EC
 - ▶ EN IEC 2018:63000 Technische Dokumentation zur Bewertung von elektrischen und elektronischen Produkten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

RJ45 Buchsen (Power over Modbus)		
Kontakt 1	24 VDC	Versorgungsspannung
Kontakt 2		
Kontakt 3	A	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal A
Kontakt 4		
Kontakt 5	/B	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal /B
Kontakt 6		
Kontakt 7	GND	Masse, Versorgungsspannung
Kontakt 8		

Anschluss Klemmleiste	
24 VDC	Versorgungsspannung, 24 VDC
GND	Versorgungsspannung, Masse
A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B

HINWEIS

Das Gerät muss über einen der RJ45 Anschlüsse oder über die Klemmleiste versorgt werden. Schließen Sie das Gerät nicht über mehrere RJ45 Anschlüsse und die Klemmleiste gleichzeitig an!

MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN

Lesen Sie vor der Montage des Geräts sorgfältig die **“Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen”** und gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie die vier Schrauben auf der Frontplatte los und öffnen Sie das Gehäuse.
2. Befestigen Sie das Gerät mit den mitgelieferten Schrauben und Dübeln an der Wand oder Platte. Achten Sie auf die richtige Einbaulage und Einbaumaße wie gezeigt in **Fig. 1 Einbaumaße** und **Fig. 2 Einbaulage**.

Fig. 1 Einbaumaße	Fig. 2 Einbaulage	
	Korrekt	Falsch

3. Schließen Sie die (Sentera) Slave Geräte an die rechte RJ45-Buchse an (siehe "Verkabelung und Anschlüsse").
4. Über die linke RJ45 Buchse kann ggf. die GLT oder ein externer Modbus RTU Master angeschlossen werden.
5. Das Gerät benötigt PoM (Power over Modbus) (24 VDC). Daher muss entweder der Slave- oder der Master Kanal mit 24 VDC versorgt werden.

ACHTUNG

Schließen Sie NICHT beide Stromkreise gleichzeitig an die 24 VDC Stromversorgung des PoM an!

Fig. 3 Anschlussbild



6. Wenn Sie sich für eine verkabelte Verbindung entscheiden, stecken Sie ein Standard Ethernet Kabel in den Ethernet Anschluss und verbinden Sie es mit dem Router.
7. Konsultieren Sie das Bedienungshandbuch, das auf der Sentera Webseite verfügbar ist, um das Gerät mit dem Wi-Fi-Netzwerk und mit SenteraWeb zu verbinden.

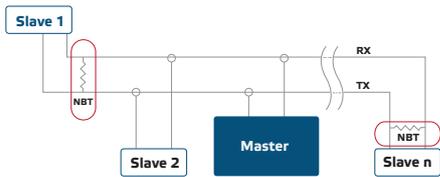
ACHTUNG

Schließen Sie NICHT ein PoM Kabel an den Ethernet Anschluss an. Dies kann das Gerät zerstören! Dieser Ethernet Anschluss sollte nur mit dem Internet Router verbunden werden.

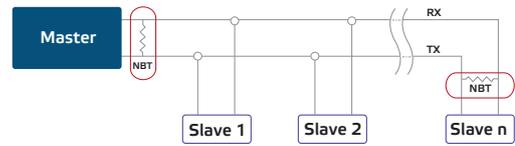
Optionale Einstellungen

Wenn Ihr Gerät das das Netzwerk startet oder beendet (Siehe **Beispiel 1** und **Beispiel 2**), aktivieren Sie den NBT Widerstand über 3SModbus. Wenn Ihr Gerät kein Endgerät ist, lassen Sie den NBT Widerstand deaktiviert (Standard Modbus Einstellung).

Beispiel 1



Beispiel 2



HINWEIS

Schließen Sie den NBT Terminator nur an den beiden am weitesten entfernten Geräten der Netzwerklinie an!

Firmware Update

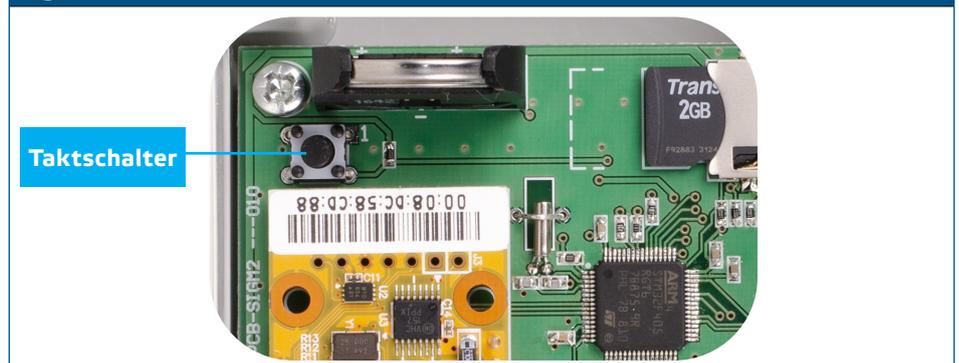
Neue Funktionalitäten und Fehlerbehebungen werden über ein Firmware Update zur Verfügung gestellt. Falls auf Ihrem Gerät nicht die neueste Firmware installiert ist, kann es aktualisiert werden. SenteraWeb ist die einfachste Möglichkeit, die Firmware des Geräts zu aktualisieren. Falls keine Internetverbindung vorhanden ist, kann eine neue Firmware auch über die RJ45 Slave Buchse installiert werden. Um diesen Vorgang zu starten, stecken Sie einen Jumper auf die Kontakte 3 und 4 der Stiftleiste P1 PROG und schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Das Gerät ist nun in der Lage, eine Firmware Aktualisierung über einen Computer mit Hilfe der 3SM-Boot-Anwendung (Teil der 3SM-Center-Software-Suite, die auf der Sentera Webseite verfügbar ist) zu empfangen.

Taktschalter

Halten Sie den Taktschalter mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auf seine Standardwerte zurückzusetzen.

- Standard Anschlussstyp: Ethernet
- Standard Anschlussmodus: DHCP
- Standard Modbus Kommunikationsparameter: 19200 Bps, 8 Bits, gerade Parität, 1 Stop bit (8,E,1)
- Standard Gateway Host Seite: 192.168.1.123

Fig. 4 Taktschalter



Reset Tasten

1. Linke Taste - für Wi-Fi-Reset

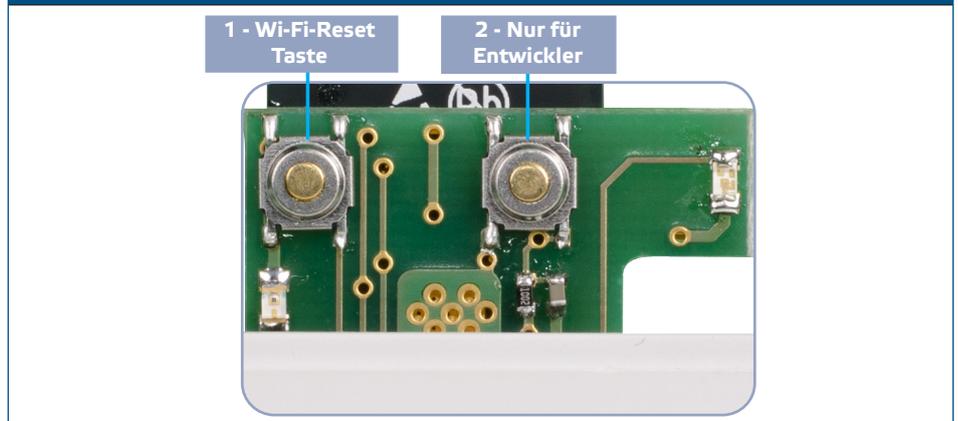
Bei Verbindungsproblemen oder um den Speicher des Wi-Fi-Moduls zu löschen, halten Sie die Taste 4 Sekunden lang gedrückt, bis die blaue LED (LED2) aufleuchtet (siehe Fig. 5). Danach ist das Passwort im Speicher (für die Verbindung mit einem Wi-Fi-Zugangspunkt) gelöscht und die Standard IP Adresse 192.168.1.123 ist wiederhergestellt. Nun können Sie den Installationsvorgang erneut starten, wie im Benutzerhandbuch beschrieben, das Sie von der Sentera Webseite herunterladen können.

2. Rechte Taste - nur für Entwickler!

Die 'Reset'-Taste (siehe Fig. 5) wird nur benötigt, um den Mikrocontroller des Geräts

zu Entwicklungs- oder Debug-Zwecken neu zu starten, z. B. um in den Bootloader-Modus zu gelangen und das Modul neu zu programmieren. In allen anderen Fällen sollten Sie diese Taste NICHT eindrücken!

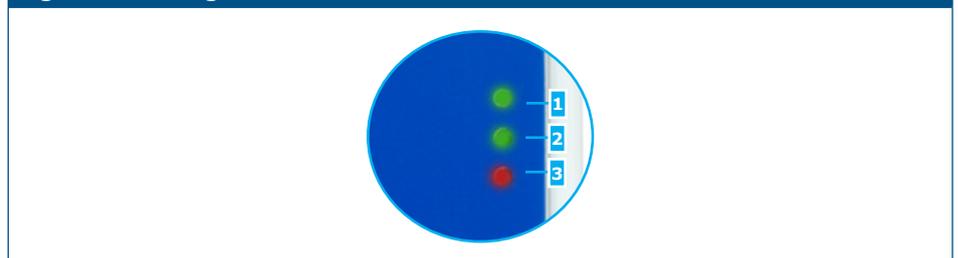
Fig. 5 Wi-Fi Reset Taktschalter



ÜBERPRÜFUNG DER MONTAGEANWEISUNGEN

- Die grüne LED1 zeigt an, dass das Gerät versorgt wird und dass die Modbus RTU Kommunikation mit den Slave Geräten aktiv ist.
- Das Blinken der grünen LED2 zeigt eine aktive Kommunikation mit dem Internet an, d.h. das Gerät kommuniziert erfolgreich mit SenteraWeb und sendet Parameter an der Cloud.
- Langsam blinkende rote LED3 zeigt einen Systemfehler an (die Verbindung zur Cloud wurde unterbrochen).
- Schnelles Blinken der LED3 zeigt an, dass der Bootloader Modus aktiviert wurde (siehe **Fig. 6**).
- Blinkende LEDs an den RJ45 Buchsen zeigen an, dass Pakete über Modbus RTU übertragen werden.
- Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Anschlüsse noch einmal.

Fig. 6 LED Anzeige



ACHTUNG

Der Zustand der LEDs kann nur überprüft werden, wenn das Gerät mit Energie versorgt wird. Nehmen Sie die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen!

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 es mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen Sie mit einem nicht aggressiven Produkt. 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.