

[Knowledge Base](#) > [Geräte](#) > [Modbus Extension](#)

---

Die Loxone Modbus Extension ist dafür konzipiert, bis zu 32 Geräte mit einer Modbus RTU-Schnittstelle zu integrieren. Modbus RTU ist ein Master-Slave-Protokoll und basiert auf dem RS485-Standard.

[Datenblatt Modbus Extension](#)

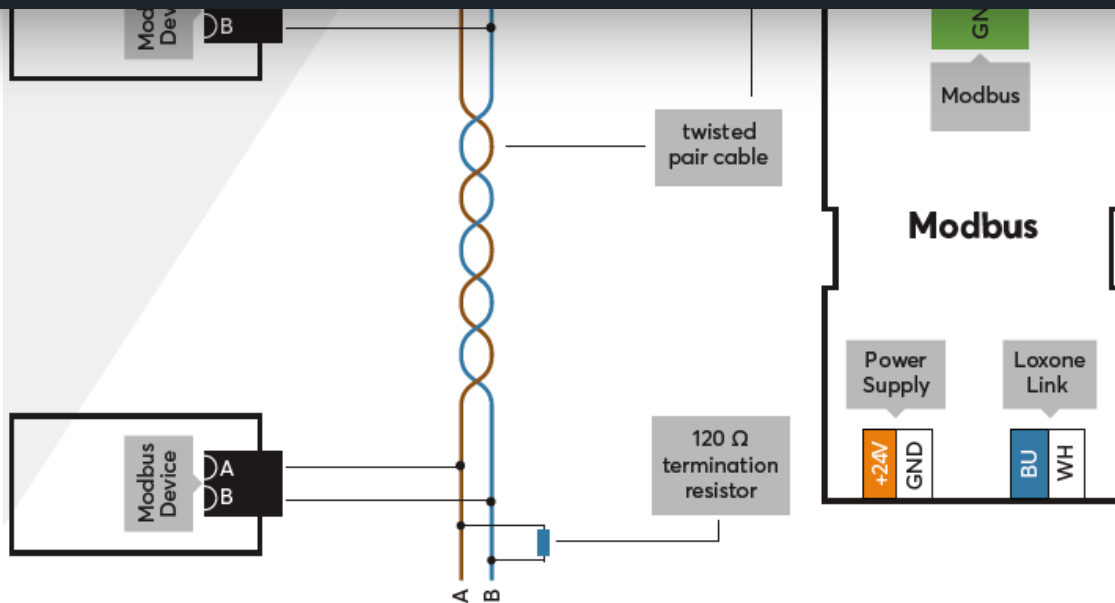
## Inhaltsverzeichnis

- [Inbetriebnahme](#)
- [Geräte einfügen und adressieren](#)
- [Diagnose von Modbus-Kommunikationsproblemen](#)
- [Eingänge, Ausgänge, Eigenschaften](#)
- [Sicherheitshinweise](#)
- [Dokumente](#)

---

## Inbetriebnahme

Die Installation der Modbus Extension erfolgt in einem geeigneten Verteiler auf einer Hutschiene.



Schließen Sie die Spannungsversorgung, die Link Datenleitungen zum Miniserver, sowie die Modbus Leitungen an.

Sollte an der Schnittstelle der anzusteuern Geräte eine GND Klemme vorhanden sein, muss auch der GND mitverbunden werden.

Die Modbus Geräte werden linienförmig verdrahtet, das letzte Modbus Gerät muss mit einem 120 Ohm Abschlusswiderstand terminiert werden.

Zur Verdrahtung wird bevorzugt ein Aderpaar eines Cat 5/6/7 Kabels, alternativ ein anderes Twisted Pair Kabel verwendet.

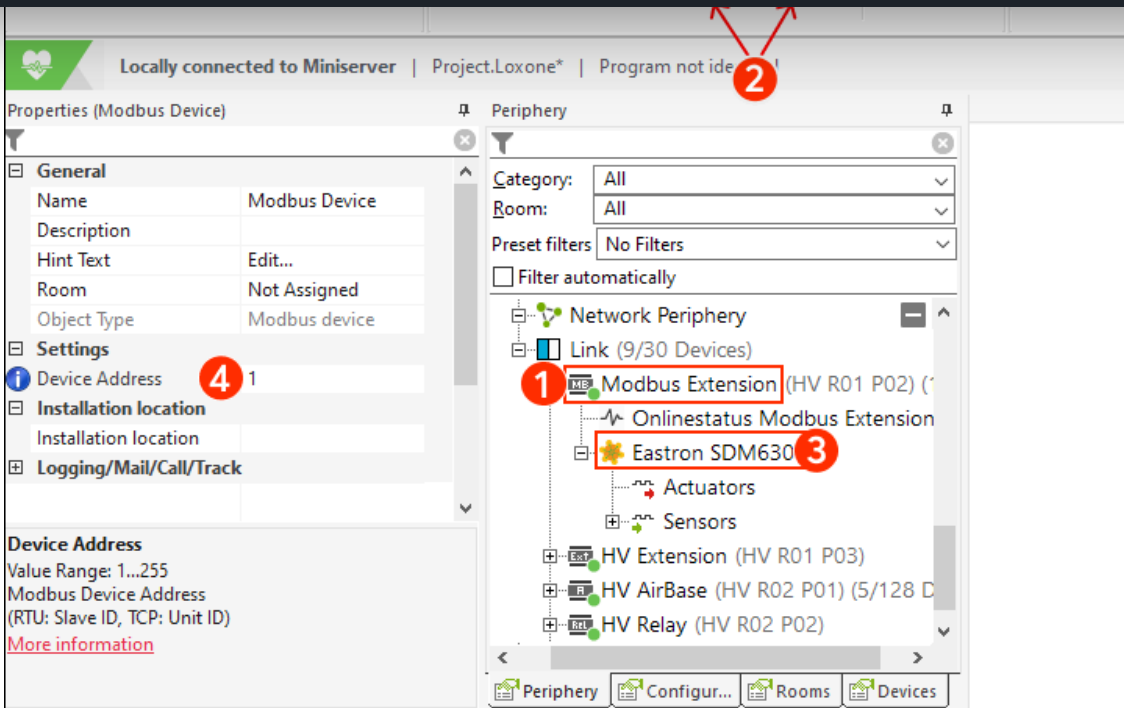
Die maximale Länge des Modbus ist von der Baudrate abhängig. Je höher die Kabellänge, desto niedriger die erzielbare Baudrate. Das absolute Maximum ist 1200m. Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung startet die Extension, die Status LED blinkt bei korrekter Verbindung zum Miniserver nach kurzer Zeit orange.

**Folgen Sie dann dem Einlernvorgang an der Link Schnittstelle.**

## Geräte einfügen und adressieren

Jedes Modbus Gerät muss im Peripheriebaum eingefügt werden. Entweder manuell, oder durch Einfügen einer **Vorlage**.

Für jedes Modbus Gerät am selben Bus muss eine unterschiedliche Adresse festgelegt werden. Diese muss am Gerät selbst und in Loxone Config übereinstimmend eingestellt werden.



Weitere Modbus Einstellungen wie Baudrate, Stopbits und Parität müssen bei allen Geräten am selben Bus identisch eingestellt werden.  
Bitte folgen Sie nun der [Dokumentation der Modbus Geräte und Vorlagen](#).

## Diagnose von Modbus-Kommunikationsproblemen ↑

Wenn die Modbus-Kommunikation nicht ordnungsgemäß funktioniert, kann der Modbus Monitor wertvolle Einblicke in mögliche Probleme liefern. Nachfolgend finden Sie eine Liste häufiger Fehlermeldungen sowie deren wahrscheinliche Ursachen und Lösungen.

Fehlermeldung	Possible Error	Mögliche Lösung
Ungültiger Modbus Befehl	Der Modbus Befehl wird vom Modbus Gerät nicht unterstützt.	Informationen zu den unterstützten Befehlen finden Sie in der Dokumentation des Modbus Geräts.
Ungültige IO-Adresse	Die IO-Adresse wird vom Modbus-Gerät nicht unterstützt oder ist nicht verfügbar. Dies kann durch einen Dezimal-/Hexadezimal-Umrechnungsfehler oder Modbus-spezifische IO-Adressversatzprobleme verursacht werden.	Überprüfen Sie die IO-Adresskonfiguration in der Dokumentation des Modbus Geräts und prüfen Sie, ob ein Fehler bei der Umrechnung von Dezimal- in Hexadezimalzahlen vorliegt. Wenn im Datenblatt angegeben ist, dass die Adressen bei

um 1, wenn Sie ihn eingeben.

Ungültiger Datenwert	Der angegebene Datenwert wird vom Modbus Gerät nicht unterstützt.	Überprüfen Sie die Dokumentation des Modbus Geräts auf zulässige Datenwerte.
Fehler des Modbus-Slave-Geräts	Das Modbus Gerät hat einen nicht behebbaren Fehler festgestellt.	Überprüfen Sie die physischen und elektrischen Verbindungen des Geräts, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung funktioniert, und inspizieren Sie es auf sichtbare Schäden oder Funktionsstörungen.
Unerwarteter Funktionscode	Das Modbus-Gerät erkennt den Funktionscode (Befehl) nicht.	Beziehen Sie sich auf die Dokumentation des Modbus-Geräts für gültige Funktionscodes.
Antwort von ungültigem Gerät	Eine Antwort wurde von einer falschen Geräteadresse empfangen (z.B. erwartete Adresse X, aber die Antwort kam von Adresse Y).	Stelle sicher, dass die Verkabelung und die Verbindungen für die angegebenen Geräte korrekt sind, und überprüfe, dass alle Geräte ordnungsgemäß adressiert und angeschlossen sind.
Unerwartete Antwort	Der Miniserver oder die Modbus Extension kann die Antwort des Modbus Geräts nicht interpretieren.	Überprüfen Sie die Modbus Konfiguration und das Antwortformat des Geräts.
Modbus-Server nicht erreichbar	Dieser Fehler könnte auf ein internes Problem mit dem Modbus-Server im Miniserver hinweisen.	Überprüfe die Modbus-Server-Konfiguration und den Betriebsstatus im Miniserver.
LNK Wert vom Sensor	Die Daten wurden empfangen, aber die Daten könnten falsch sein.	Stelle sicher, dass der korrekte Datentyp konfiguriert ist, passe die IO-Adressen aus dem Datenblatt an, falls nötig (da diese oft bei 1 beginnen), und überprüfe die Reihenfolge der

Keine Antwort	Kommunikation mit dem Modbus Gerät ist nicht möglich.	Siehe den nachstehenden Abschnitt zu Problemen mit der Verkabelung.
CRC-Fehler	Kommunikationsfehler aufgrund fehlerhafter Verkabelung.	Siehe den nachstehenden Abschnitt zu Problemen mit der Verkabelung.
Ungültige Antwort	In den meisten Fällen handelt es sich hierbei um einen Folgefehler, der durch eine fehlerhafte Verkabelung des Modbus Geräts verursacht wird.	Siehe den nachstehenden Abschnitt zu Problemen mit der Verkabelung.
Ungültige Länge empfangen	Häufig verursacht durch fehlerhafte Verkabelung zum Modbus Gerät.	Siehe den nachstehenden Abschnitt zu Problemen mit der Verkabelung.
Zu viele Daten empfangen	In den meisten Fällen handelt es sich um ein Problem mit der Verkabelung.	Siehe den nachstehenden Abschnitt zu Problemen mit der Verkabelung.
Unerwarteter Fehler	Häufig verursacht durch Verdrahtungsprobleme mit dem Modbus Gerät.	Siehe den nachstehenden Abschnitt zu Problemen mit der Verkabelung.

Für alle Probleme mit der Verkabelung:

- Verkabelung: Überprüfen Sie die korrekte Verkabelung, Anschlüsse und die Stromversorgung.
- Erdung: Stellen Sie sicher, dass die ordnungsgemäße Erdung (GND) aller Geräte in der Installation gewährleistet ist.
- Abschlusswiderstand: Nur ein 120-Ohm-Abschlusswiderstand sollte am letzten Modbus-Gerät in der Linie vorhanden sein (dies gilt nicht für Modbus Air und die Wallbox Air, da nur ein Modbus-Gerät angeschlossen werden kann).
- Kommunikationsstörungen: Untersuchen Sie alle Umwelt- oder externen Faktoren (z. B. elektrische Störungen), welche die Kommunikation beeinträchtigen könnten.
- Drähte vertauscht: Überprüfen Sie die Polarität der Modbus-Verbindung: + entspricht A und – entspricht B. Eine falsche Verdrahtung führt zu einem Kommunikationsausfall.

## Diagnose-Eingänge ↑

Kurzbeschreibung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich
------------------	--------------	---------	--------------

Miniserver erreichbar  
ist.  
[Diagnose bei Air  
Geräten](#)  
[Diagnose bei Tree  
Geräten](#)  
[Diagnose bei  
Extensions](#)

## Eigenschaften ↑

Kurzbeschreibung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich	Standardwert
Seriennummer	<p>Gibt die Seriennummer des Geräts an.</p> <p>Tragen Sie hier 'Auto' ein, um eine Extension mit unbekannter Seriennummer automatisch einzulernen. Dies ist nur möglich, wenn sich auf einem eigenständigen Miniserver (nicht in einer Client-Gateway-Konfiguration) genau eine Extension desselben Typs befindet. Speichern Sie anschließend im Miniserver, um die Extension einzulernen. Laden Sie</p>	-	-	-

	dem Miniserver, um die tatsächliche Seriennummer der Extension in das Programm zu übernehmen.			
Baudrate	Baudrate der seriellen Verbindung	Bit/s	0...2147483647	19200
Stopbits	Anzahl Stopbits (1-2) der seriellen Verbindung	-	1...2	1
Parität	Parität für Modbus-Verbindung. Stopbits werden automatisch eingestellt: 2 Stopbits für Parität Keine, 1 Stopbit für andere Einstellungen.	-	-	-
Timing	Bei Auto wird folgendes Timing verwendet: Pause: 5 ms wenn die Baudrate kleiner als 7000 bps ist, ansonsten werden 50 Bitperioden verwendet. Timeout: 1000 ms	-	-	-
Onlinestatus überwachen	Wenn aktiviert, werden Sie über den Systemstatus	-	-	-

wenn das  
Gerät nicht  
mehr  
erreichbar bzw.  
offline ist.

---

## Sicherheitshinweise

Die Installation muss nach den einschlägigen Vorschriften durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät muss auf einer DIN-Schiene in einem elektrischen Verteilergehäuse montiert werden, um den Schutz vor Berührung, Wasser und Staub zu gewährleisten.

---

## Dokumente

[Datenblatt Modbus Extension](#)

[Anleitung Eastron SDM630 Modbus Energiezähler 3-phasen](#)

[Datenblatt Modbus Energiezähler 1-phasig](#)

[Datenblatt Modbus Energiezähler 3-phasen \(nicht mehr erhältlich\)](#)

---

### Kategorien

 [Anwendungsbeispiele \(101\)](#)

 [Audio \(15\)](#)

 [Bausteine \(29\)](#)

 [Beleuchtung \(17\)](#)


 [Config Allgemein \(22\)](#)

 [Config Bausteine \(172\)](#)

 [Config Challenges \(11\)](#)

 [Geräte \(145\)](#)

 [Gewerbeprojekte \(9\)](#)

 [Heizung, Lüftung, Klima \(9\)](#)

- ♥ Miniserver (15)
- 🌐 Online Services (8)
- 🔔 Sicherheit (7)
- 🔧 Verkabelung (18)
- 📺 Video Tutorials (61)
- 📱 Visualisierung (10)
- 🔧⚙️ Wartung & Diagnose (32)
- ⊕ Zubehör (14)



PARTNER WERDEN



SHOP



KARRIERE



Germany (DE)

GEWERBE	+
EIGENHEIM	+
FAQ	+
PRODUKTE	+
TECHNOLOGIEN	+
ÜBER UNS	+
KONTAKT	+
KAUFEN	+
PARTNER WERDEN	+

