

Verwendung von Ethernet mit LoRa Packet Forwarder

Wenn Sie Ethernet mit dem LoRa-Paketweiterleiter verwenden möchten, nehmen Sie die folgenden Konfigurationsänderungen vor, bevor Sie den Paketweiterleiter konfigurieren und ausführen.

Wenn Sie eine Mobilfunkverbindung mit LoRa verwenden, können Sie zu *Konfigurieren des Conduit AP als LoRa-Paketweiterleiter*

1. Gehen Sie zu „Netzwerkschnittstellen“. Klicken Sie auf das Stiftsymbol für die Schnittstelle **eth0**.
2. Ändern Sie unter **Netzwerkschnittstelle ETH0 die Richtung zu WAN**.
3. Wählen Sie unter „Modus“ die Option „DHCP-Client“ aus.
4. Klicken Sie auf „Senden“.
5. Gehen Sie zu „Administration > Zugriffskonfiguration > HTTPS“. Aktivieren Sie **HTTPS über WAN**.
6. Klicken Sie auf „Senden“.
7. Klicken Sie auf „Speichern und Anwenden“.

Konfigurieren des Conduit AP als LoRa-Paketweiterleiter

Um das Gerät als Paketweiterleiter zu verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus, um die LoRa-Paketweiterleitung zu konfigurieren:

1. Gehen Sie zu **LoRaWAN > Netzwerkeinstellungen**. Setzen Sie unter **LoRa-Modus den Modus auf PACKET FORWARDER**. Wenn **Manuelle Konfiguration** angezeigt wird, klicken Sie auf **Normale Konfiguration**, um zu wechseln.
2. Wählen Sie unter „**LoRaWAN-Paketweiterleitungskonfiguration > Netzwerkeinstellungen**“ ein **Netzwerk** aus der Dropdown-Liste aus.
3. Wählen Sie den **LoRa-Kanalplan** für Ihr Land oder Ihre Region aus (z. B. EU868 für Europa). Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü:

- IN865
- EU868
- US915
- AU915
- AS923-1

Schnellstart

- AS923-2
- AS923-3
- AS923-4
- KR920
- RU864

4. Klicken Sie auf „Senden“. Klicken Sie anschließend auf „Speichern und Anwenden“. Vergewissern Sie sich unter „Status“, dass der Paketweiterleiter nun ausgeführt wird.
5. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät und alle LoRaWAN-Endgeräte gemäß den spezifischen Systemanforderungen und Anweisungen ordnungsgemäß zu dem von Ihnen ausgewählten Netzwerk hinzufügen. Dazu benötigen Sie die Gateway-EUI. Zeigen Sie die LoRa-Karteninformationen an und kopieren Sie die Gateway-EUI.



Nächste Schritte

Nachdem Sie das Gerät als Paketweiterleiter konfiguriert haben:

1. Konfigurieren Sie das Netzwerk, das Sie im vorherigen Schritt ausgewählt haben.
2. Konfigurieren und verbinden Sie LoRaWAN-Endgeräte.

Die Anwendungshinweise enthalten Schritte zum Anschließen von mDots, xDots und Sensoren an das Gerät. Sie sind unter „Anwendungshinweise“ unter <https://www.multitech.com/resources/training> verfügbar.

Schnellstart

- Conduit AP Hardware Guide – Informationen zu Hardware, Vorschriften und ersten Schritten.

- Conduit mPower Software Guide – Anweisungen zur Konfiguration des Geräts.

- AT-Befehlsreferenzhandbuch – Für Mobilfunkmodelle werden die AT-Befehle aufgelistet, die für die Kommunikation mit dem Gerät verwendet werden.

- Schnellstart – Wenn dieses Dokument aktualisiert wurde, ist die neue Version auf der Produktseite verfügbar.

Sicherheits- und behördliche Informationen

Für US-Modelle:

47 CFR Teil 15 Geräte der Klasse B: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen.

Die genauen FCC-Konformitätsbestimmungen finden Sie in der Beilage „Aktivierung, Support und behördliche Informationen“.

Für europäische Modelle:

MultiTech erklärt, dass dieses Gerät den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Die Konformitätserklärung kann unter <https://www.multitech.com/red> heruntergeladen werden.

Weitere Informationen zu Sicherheit und gesetzlichen Vorschriften finden Sie im *Conduit AP-Hardwarehandbuch* Ihres Modells. Informationen zum Hardwarehandbuch finden Sie unter „Verwandte Dokumentation“.

Schnellstart

Verwandte Dokumentation

Die folgenden zugehörigen Dokumente finden Sie unter <https://www.multitech.com/brands/multiconnect-conduit-ap>. Scrollen Sie nach unten, um Ihr Modell zu finden. Klicken Sie auf der Seite Ihres Modells auf „Handbücher“.

- Conduit AP Hardware Guide – Informationen zu Hardware, Vorschriften und ersten Schritten.

- Conduit mPower Software Guide – Anweisungen zur Konfiguration des Geräts.

- AT-Befehlsreferenzhandbuch – Für Mobilfunkmodelle werden die AT-Befehle aufgelistet, die für die Kommunikation mit dem Gerät verwendet werden.

- Schnellstart – Wenn dieses Dokument aktualisiert wurde, ist die neue Version auf der Produktseite verfügbar.

Schnellstart

Conduit® AP Schnellstart

Dokumentnummer: 82104753L

Urheberrecht und Markenzeichen

Diese Publikation darf ohne die ausdrückliche vorherige schriftliche Genehmigung eines leitenden Angestellten von Multi-Tech Systems, Inc. weder ganz noch teilweise reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2023 by Multi-Tech Systems, Inc.

Multi-Tech Systems, Inc. gibt keine ausdrücklichen, stillschweigenden oder durch Rechtsverwirkung entstandenen Zusicherungen oder Gewährleistungen hinsichtlich der Inhalte, Informationen, Materialien und Empfehlungen in dieser Veröffentlichung und lehnt insbesondere jegliche stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck und Nichtverletzung von Rechten Dritter ab. Multi-Tech Systems, Inc. behält sich das Recht vor, diese Veröffentlichung zu überarbeiten, ohne verpflichtet zu sein, Personen oder Organisationen über solche Überarbeitungen oder Änderungen zu informieren.

MultiTech, Conduit und das MultiTech-Logo sind eingetragene Marken von Multi-Tech Systems, Inc. Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen.

Multi-Tech Systems, Inc.

2205 Woodale Drive,

Mounds View, MN 55112 U.S.A.



Website

www.multitech.com

Support Portal

support.multitech.com

Knowledge Base

www.multitech.com/kb.go

Sales:

sales@multitech.com

(763) 785-3500

Support:

support@multitech.com

(763) 717-5863

Schnellstart

Conduit® AP Schnellstart

Dokumentnummer: 82104753L

Urheberrecht und Markenzeichen

Diese Publikation darf ohne die ausdrückliche vorherige schriftliche Genehmigung eines leitenden Angestellten von Multi-Tech Systems, Inc. weder ganz noch teilweise reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2023 by Multi-Tech Systems, Inc.

Multi-Tech Systems, Inc. gibt keine ausdrücklichen, stillschweigenden oder durch Rechtsverwirkung entstandenen Zusicherungen oder Gewährleistungen hinsichtlich der Inhalte, Informationen, Materialien und Empfehlungen in dieser Veröffentlichung und lehnt insbesondere jegliche stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck und Nichtverletzung von Rechten Dritter ab. Multi-Tech Systems, Inc. behält sich das Recht vor, diese Veröffentlichung zu überarbeiten, ohne verpflichtet zu sein, Personen oder Organisationen über solche Überarbeitungen oder Änderungen zu informieren.

MultiTech, Conduit und das MultiTech-Logo sind eingetragene Marken von Multi-Tech Systems, Inc. Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen.

Multi-Tech Systems, Inc.

2205 Woodale Drive,

Mounds View, MN 55112 U.S.A.



Website

www.multitech.com

Support Portal

support.multitech.com

Knowledge Base

www.multitech.com/kb.go

Sales:

sales@multitech.com

(763) 785-3500

Support:

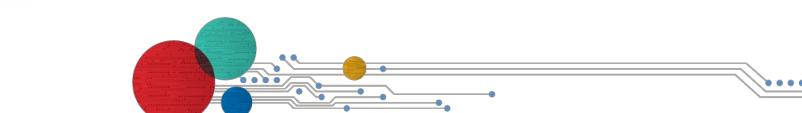
support@multitech.com

(763) 717-5863



Conduit® AP

Schnellstart



Willkommen

Conduit AP (MTCAP, MTCAP2 und MTCAP3) verbindet Tausende von IoT-Geräten über das LoRaWAN®-Protokoll mit der Cloud. Es erweitert die LoRa-Netzabdeckung auf schwer erreichbare Gebiete und ist in der Lage, Benutzerdaten zwischen LoRa-Endgeräten und einem zentral gelegenen Netzwerkserver in der Cloud, in einem Rechenzentrum oder einem öffentlichen Netzwerk weiterzuleiten.

Lieferumfang

Der Conduit AP wird mit folgendem Lieferumfang geliefert:



- Nicht abgebildet: Satz mit 4 Montagefüßen, Schnellstartanleitung, Garantieinformationen

Wichtig: Wenden Sie sich an MultiTech Systems, wenn Sie ein Ersatz-5-V-Netzteil benötigen. Die Verwendung eines anderen Netzteils kann das Gerät beschädigen und führt zum Erlöschen der Garantie.

Hinweis: Bei PoE-Modellen können Sie das Gerät mit einem optionalen Netzteil oder PoE mit Strom versorgen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Thema „Power over Ethernet“.

Power-over-Ethernet-Modelle (PoE)

Für PoE-Modelle finden Sie Informationen zur Verwendung und Fehlerbehebung von PoE in der PoE-Anwendungsbeschreibung unter <https://www.multitech.com/documents/publications/application-notes/S000678.pdf>

Modelle mit Batterie-Backup

Für Modelle mit Batterie-Backup:

- Der wieder aufladbare Lithium-Akku im Produkt liefert bis zu vier Stunden lang Notstrom. Der Akku hat eine geschätzte Lebensdauer von fünf Jahren.
- Der Akku kann vom Benutzer nicht ausgetauscht werden. Bei einem Defekt wenden Sie sich bitte an den technischen Support von MultiTech.
- Weitere Informationen zur Batteriesicherheit finden Sie im Hardware-Handbuch Ihres Modells.

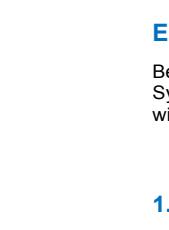
Installieren einer SIM-Karte

Modelle mit Mobilfunkfunktion verfügen über einen Micro-SIM-Steckplatz. Sie benötigen eine Micro-SIM-Karte (3FF) von Ihrem Netzbetreiber.

Hinweis: Die Modelle -LNA3 und -LNA7 funktionieren sowohl im Verizon- als auch im AT&T-Netz. Das Gerät erkennt das Netz anhand der SIM-Karte.

So legen Sie die SIM-Karte ein:

- Richten Sie die SIM-Karte mit der Kontaktseite nach unten wie abgebildet an der gekerbten Kante aus und schieben Sie sie vollständig in den SIM-Kartenhalter.



Anbringen der Antenne (Modelle mit externer Antenne)

- Schrauben Sie die Antenne mit den Fingern an den SMA-Antennenanschluss des Geräts.



Verkabelung des Geräts

Hinweis: Wenn Sie das Gerät über PoE mit Strom versorgen, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Power over Ethernet“ und überspringen Sie Schritt 2 unten.

So verkabeln Sie das Gerät:

1. Bei Verwendung von Ethernet schließen Sie das Ethernet-Kabel an den Ethernet-Anschluss des Geräts und an einen PC an.
2. Schließen Sie das Netzteil an die Strombuchse an. Wenn die Status-LED blinkt, ist das Gerät eingeschaltet.

Einrichten Ihrer Anmeldedaten (Inbetriebnahme)

Beim ersten Einschalten des Geräts wechselt es in den Inbetriebnahmemodus. Das System verlangt, dass Sie einen Administratorbenutzer einrichten. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

Hinweis: MultiTech empfiehlt die Verwendung von Firefox.

1. Öffnen Sie einen Browser auf Ihrem Computer und geben Sie die Standard-IP-Adresse **192.168.2.1** in das URL-Feld ein. Die meisten Browser zeigen eine Warnung an, dass HTTP-Adressen aufgrund eines selbstsignierten Zertifikats unsicher sind.
 - Klicken Sie in Edge auf „Erweitert“ und dann auf „Weiter zu **192.168.2.1**“.
 - Klicken Sie in Firefox auf „Erweitert“ und dann auf „Risiko akzeptieren und fortfahren“.
 - **Hinweis:** Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wurde die aktuelle Version von Chrome nicht unterstützt.
3. Konfigurieren Sie nur die LAN-Netzwerkschnittstellen Eth0 und Br0.
 - Übernehmen Sie alle Standardeinstellungen, wobei **eth0** der Bridge **br0** zugewiesen ist (mit automatisch eingestellter DHCP). **HINWEIS:** Nach der Ersteinrichtung müssen Sie unter „Netzwerkschnittstellen“ zusätzliche Konfigurationsänderungen für Ethernet vornehmen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwendung von Ethernet mit LoRa Packet Forwarder“.
 - Klicken Sie auf „Weiter“.

b. Klicken Sie auf „Weiter“.

Ersteinrichtung

Hinweis

Der Einrichtungsassistent hilft Ihnen bei der Konfiguration der wichtigsten Funktionen des Geräts für die Ersteinrichtung. In den meisten Fällen können Sie die vorgegebenen Standardeinstellungen übernehmen. Weitere Informationen finden Sie unter „Ersteinrichtung“ im mPower™ Conduit Software Guide (siehe „Verwandte Dokumentation“).

Hinweis

Diese Konfiguration funktioniert mit dem LoRa-Paketweiterleiter. Sie können Ethernet oder Mobilfunk mit LoRa verwenden (wenn Ihr Modell über einen Mobilfunkempfänger verfügt).

1. Call Home konfigurieren

- a. Übernehmen Sie alle Standardeinstellungen (deaktiviert).
- b. Klicken Sie auf „Weiter“.

2. Stellen Sie Datum, Uhrzeit und Zeitzone ein.

Hinweis

MultiTech empfiehlt die Verwendung von Firefox.

1. Öffnen Sie einen Browser auf Ihrem Computer und geben Sie die Standard-IP-Adresse **192.168.2.1** in das URL-Feld ein. Die meisten Browser zeigen eine Warnung an, dass HTTP-Adressen aufgrund eines selbstsignierten Zertifikats unsicher sind.

b.

3. Konfigurieren Sie nur die LAN-Netzwerkschnittstellen Eth0 und Br0.

a.

b.

b.

b.

4. Konfigurieren Sie die Mobilfunkverbindung des Geräts.

- a. Wenn das Gerät nur über Ethernet verfügt (kein Mobilfunk) oder Sie Ethernet mit dem LoRa-Paketweiterleiter verwenden möchten, akzeptieren Sie alle Standardeinstellungen von „**Habited**“ (Aktiviert) als deaktiviert (Mobilfunk ist deaktiviert) und lassen Sie das Feld „**APN**“ leer.
- b. Wenn Sie ein Modell mit Mobilfunk haben und **Mobilfunk** mit dem LoRa-Paketweiterleiter verwenden möchten, aktivieren Sie „**Aktiviert**“. Wenn diese Option aktiviert ist, fungiert das Gerät als Router.
- c. Geben Sie Ihren **APN** ein, falls dies von Ihrem Netzbetreiber verlangt wird. Einige Netzbetreiber legen einen APN automatisch über die **TA-Registrierung** fest. In diesem Fall lassen Sie das Feld leer.
- d. Klicken Sie auf „**Weiter**“.

5. Für die MobilfunkAuthentifizierung:

- a. Akzeptieren Sie alle Standardeinstellungen (deaktiviert).
- b. Klicken Sie auf „**Weiter**“.

6. Richten Sie die Fernverwaltung ein.

- a. Akzeptieren Sie alle Standardeinstellungen (deaktiviert).
- b. Klicken Sie auf „**Weiter**“.

7. HTTP/HTTPS-Zugriff konfigurieren

- a. Alle Standardeinstellungen akzeptieren (HTTP zu HTTPS über LAN aktivieren).
- b. Klicken Sie auf „**Weiter**“.

- a. Deaktivieren Sie den **Botloader-Schutz** (die Standardeinstellungen variieren je nach Firmware-Version).
- b. Klicken Sie auf „**Fertigstellen**“.

- a. Um Ihre Änderungen zu speichern, klicken Sie auf „**Speichern und Anwenden**“.