

[Knowledge Base](#) > [Miniserver](#) > [Loxone Tree](#) > [Wartung & Diagnose](#) > [Geräte](#) > [Gewerbeprojekte](#) > [Miniserver](#)

Der Loxone Miniserver dient als zentrale Steuereinheit für Automatisierungsaufgaben aller Art.

Auf der auswechselbaren microSD Karte ist sowohl das Betriebssystem, als auch die Nutzerprogrammierung samt Einstellungen gespeichert. Die LAN Schnittstelle ermöglicht die Programmierung, der integrierte Webserver die Bedienung der Gebäudetechnik über ein Webinterface oder die Loxone App (bis zu 63 gleichzeitige Verbindungen).

Es stehen 8 potentialfreie Relaiskontakte, 8 Digitaleingänge und 4 Analogeingänge (0-10V) zur Verfügung. Über die Link Schnittstelle kann der Miniserver mit bis zu 30 Extensions um zusätzliche Funktionen wie Ein- und Ausgängen oder Schnittstellen erweitert werden.

Ebenfalls integriert ist eine Loxone Tree Schnittstelle zur Anbindung von Sensorik und Aktorik im Gebäude.

[Datenblatt Miniserver](#)

## Inhaltsverzeichnis

- [Inbetriebnahme](#)
- [Anschließen von Extensions](#)
- [Anschließen von Tree Geräten](#)
- [Connecting Digital Inputs](#)
- [Analogeingänge anschließen](#)
- [Loxone Health Check](#)
- [Gerätstatus](#)
- [SD-Karte](#)
- [LED Status](#)
- [Weiterführende Informationen](#)
- [Miniserver ersetzen](#)
- [Eingänge, Ausgänge, Eigenschaften](#)
- [Sicherheitshinweise](#)

## Inbetriebnahme ↑

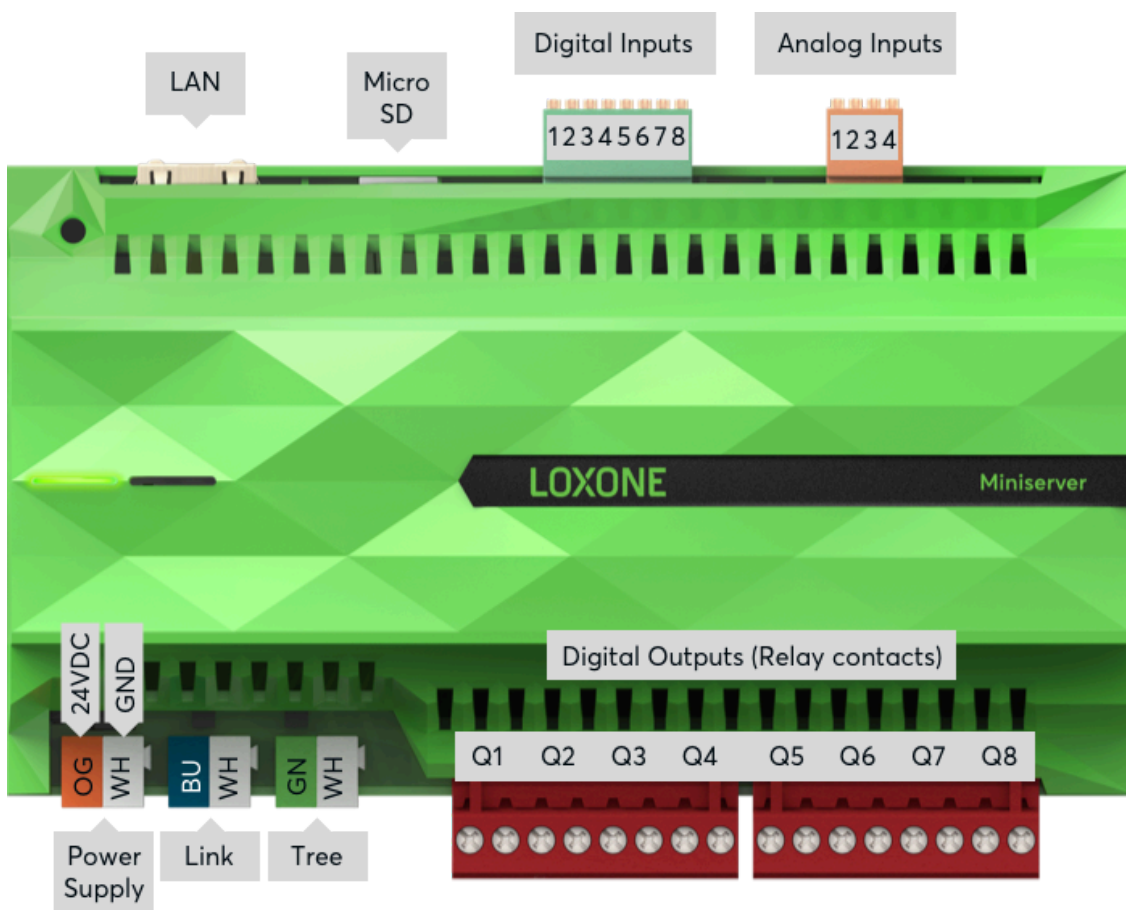
Die Installation erfolgt in einem geeigneten Verteiler auf einer Hutschiene.



Anforderungen an die Installationsumgebung

Die Miniserver-Konfiguration kann sensible Daten wie Telefonnummern und E-Mail-Adressen enthalten.

Um diese Informationen zu schützen, muss der Miniserver an einem sicheren Ort mit beschränktem Zugang installiert werden, sodass nur autorisiertes Personal physischen Zugriff auf das Gerät hat. Geeignete Installationsorte sind beispielsweise verschlossene Schaltschränke oder gesicherte Technikräume.



Der Miniserver und Air-Signale können sich gegenseitig negativ beeinflussen, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe befinden. Daher sollte ein Abstand von 2 Teilungseinheiten zwischen einem Miniserver und einer Air Base eingehalten werden.

Schließen Sie die Spannungsversorgung, sowie Ein/Ausgänge und Schnittstellen an, soweit benötigt.

Über die LAN Buchse wird der Miniserver an das lokale Netzwerk oder einen WLAN Router angeschlossen.

Die Betriebsbereitschaft wird durch grünes Blinken der linken Status LED im Sekundentakt angezeigt.

Die rechte LED leuchtet, wenn Meldungen zum **Systemstatus** vorliegen.

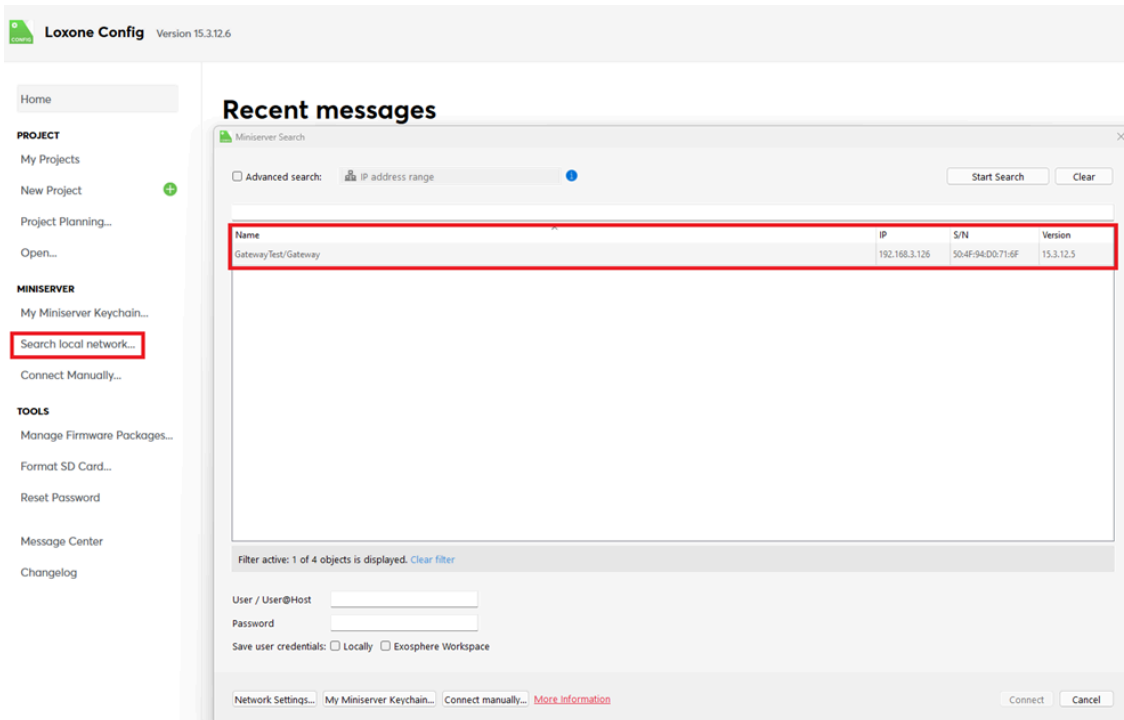
Beim ersten Start mit Werkseinstellungen erhält der Miniserver per DHCP vom Router eine IP Adresse zugewiesen.

Falls im Netzwerk kein DHCP Server aktiv ist, oder der Miniserver direkt an einen PC angeschlossen ist, wird Link-Local Adressierung per Zeroconf unterstützt.

Dabei nehmen Miniserver und Computer eine 169.254.x.x Link-Local Adresse an, wenn beide auf DHCP eingestellt sind.

Alternativ kann Miniserver und Computer aber auch **manuell eine IP Adresse zugewiesen werden**.

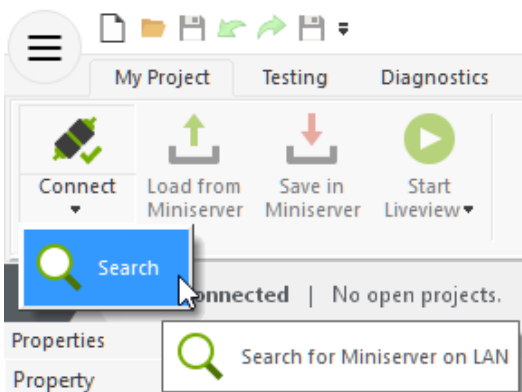
Anschließend können Sie in Loxone Config nach dem Miniserver im Netzwerk suchen, und sich dann verbinden. Bei einem Miniserver mit Werkseinstellungen lauten Benutzer und Passwort: admin/admin



The screenshot shows the Loxone Config software interface. The sidebar on the left has a menu item 'Search local network...' highlighted with a red box. The main window displays 'Recent messages' with a table of search results:

Name	IP	S/N	Version
GatewayTest/Gateway	192.168.3.126	50-4F-9A-D0-71-6F	15.3.12.5

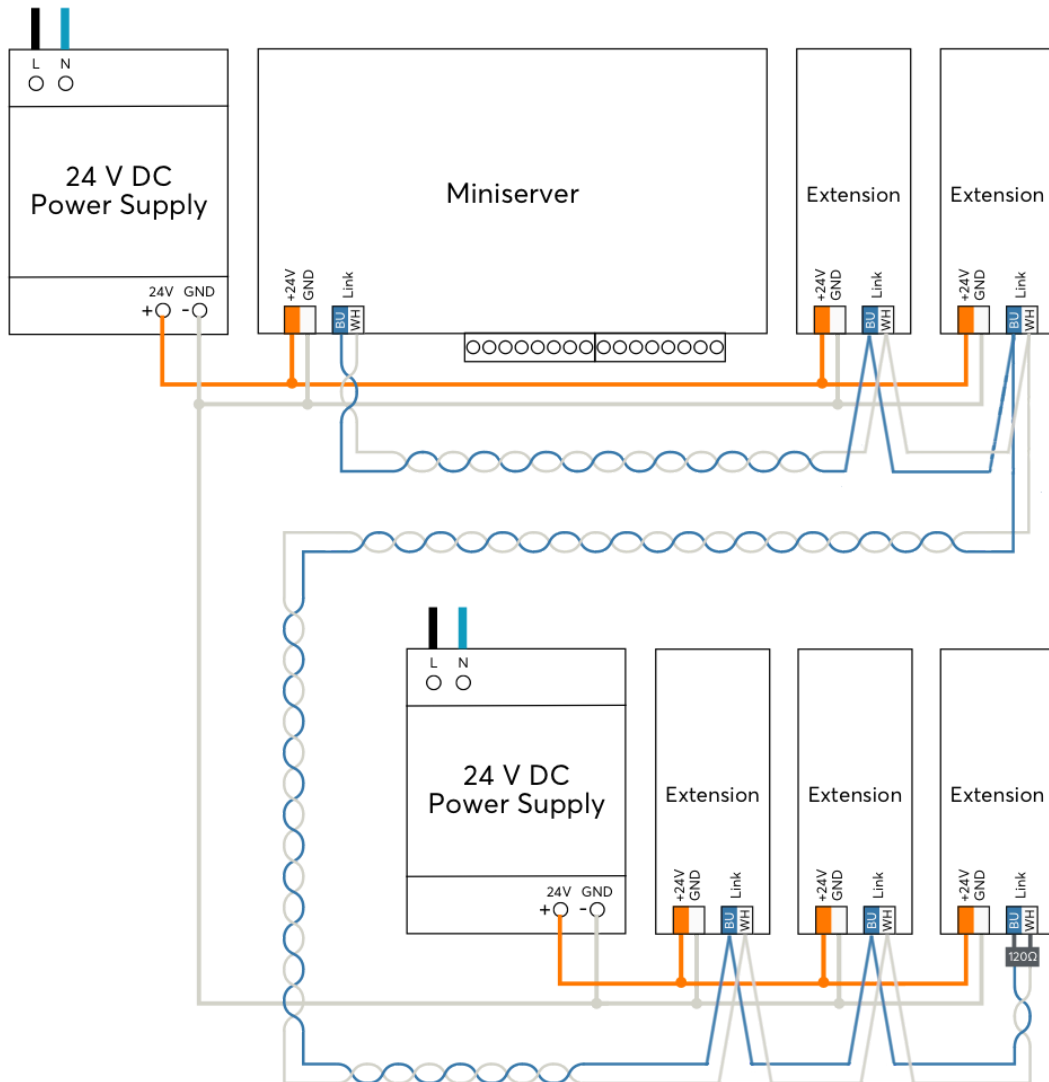
Below the table, there are input fields for 'User / User@Host' and 'Password', and checkboxes for 'Save user credentials: Locally' and 'Exosphere Workspace'. At the bottom of the window, there are 'Connect' and 'Cancel' buttons.



The screenshot shows the Loxone Config software interface. The 'Search' button is highlighted with a blue box. Below it, the text 'connected | No open projects.' is visible. At the bottom, there is a search bar with the text 'Search for Miniserver on LAN'.

Folgen Sie anschließend unserer Anleitung zur **Erstkonfiguration**, um Ihr neues Projekt mit dem Miniserver anzulegen.

An die Link-Schnittstelle eines Miniservers können bis zu 30 Extensions nach folgendem Schema angeschlossen werden:



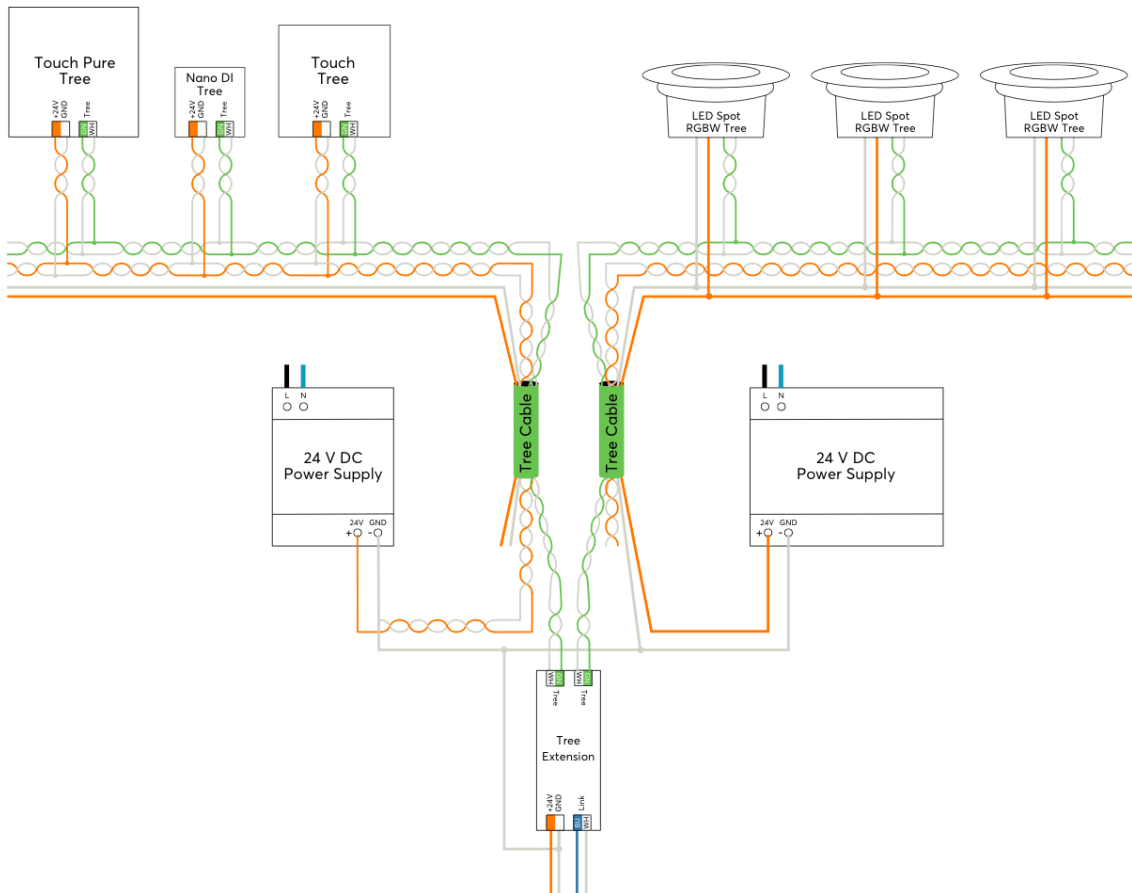
Verbinden Sie die Extensions linienförmig über die Link Schnittstelle mit einem Miniserver. Wenn für die Extensions ein eigenes Netzteil zum Einsatz kommt (z.B. in einer Unterverteilung), muss auch der GND mitverbunden werden. Die Netzteile werden in diesem Fall über den GND (Minuspol) verbunden. Diese Verbindung ist für eine stabile Datenübertragung zwingend notwendig.

Die blau/weißen Adern werden verwendet, um den Link im gesamten Gebäude zu verdrahten. Dadurch ist eine maximale Länge von 500 m möglich.

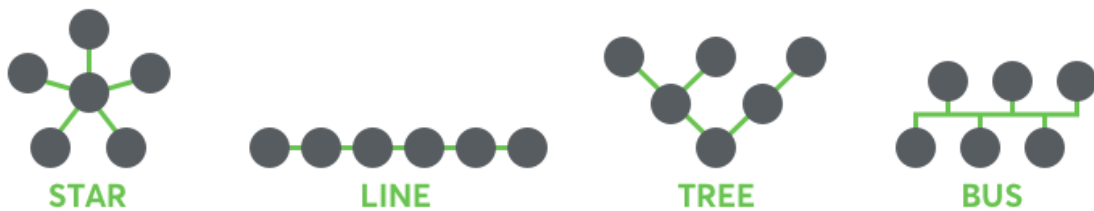
Mit dem 120 Ohm Abschlusswiderstand wird die Link Schnittstelle an der letzten Extension terminiert. Klemmen Sie dazu den Widerstand dort ein, welcher dem Miniserver beiliegt.

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung blinken die Extensions zunächst rot, bei erfolgreicher Verbindung zum Miniserver nach kurzer Zeit orange. Danach können die Extensions eingelernt werden.

Bis zu 50 Tree Geräte können an die Tree Schnittstelle eines Miniservers oder an jeden der beiden Äste einer Tree Extension angeschlossen werden. Zwischen den verschiedenen Tree Ästen darf keine Verbindung hergestellt werden. Das folgende Schema zeigt beispielhaft die Verdrahtung mehrerer Tree Geräte, die an zwei verschiedenen Ästen einer Tree Extension angeschlossen sind.



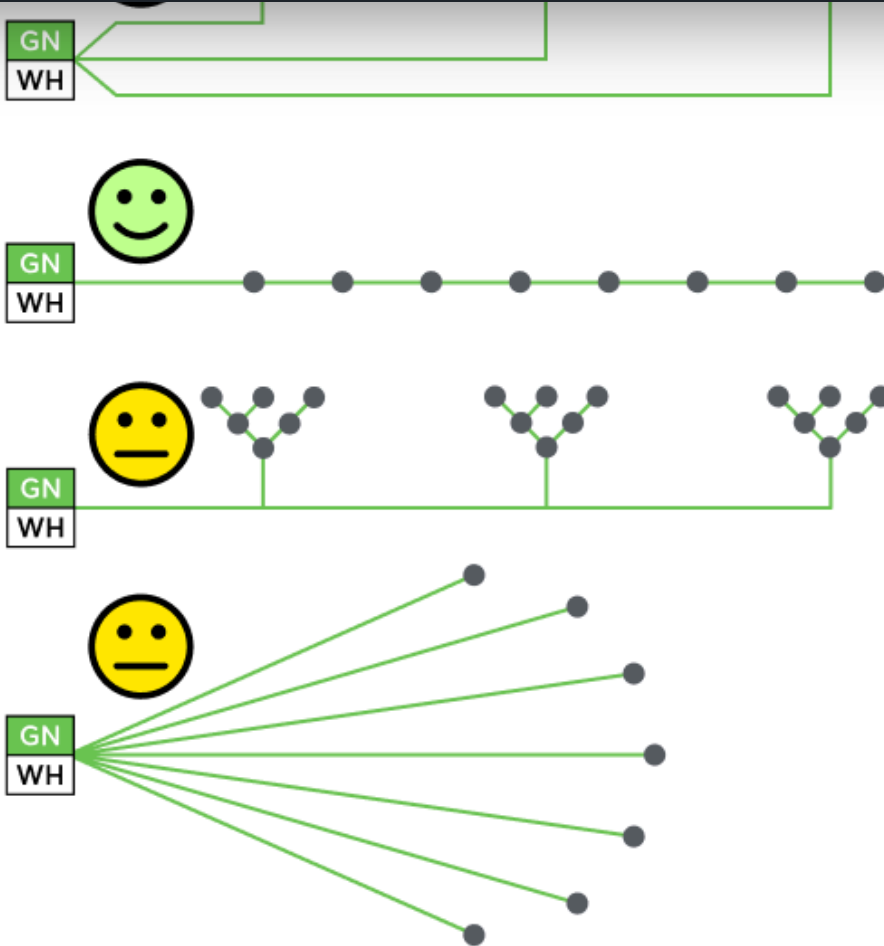
Folgende Topologien sind für die Verdrahtung möglich, bei max. 500m Gesamtlänge:



Zur Verkabelung wird dabei das Loxone Tree Kabel verwendet, welches sowohl die Tree Datenleitungen, als auch Leitungen für die 24VDC Spannungsversorgung in den entsprechenden Farben beinhaltet. Für Geräte mit höherem Energiebedarf wie Tree Leuchtmittel, enthält das Tree Kabel auch ein Aderpaar mit 1,5mm<sup>2</sup> Querschnitt zur Spannungsversorgung.

Wir empfehlen pro Raum jeweils ein Tree Kabel vom Verteiler in den Raum zu verlegen und dann im Raum zu den einzelnen Tree Geräten abzuzweigen. Dies entspricht einer Baum Topologie.

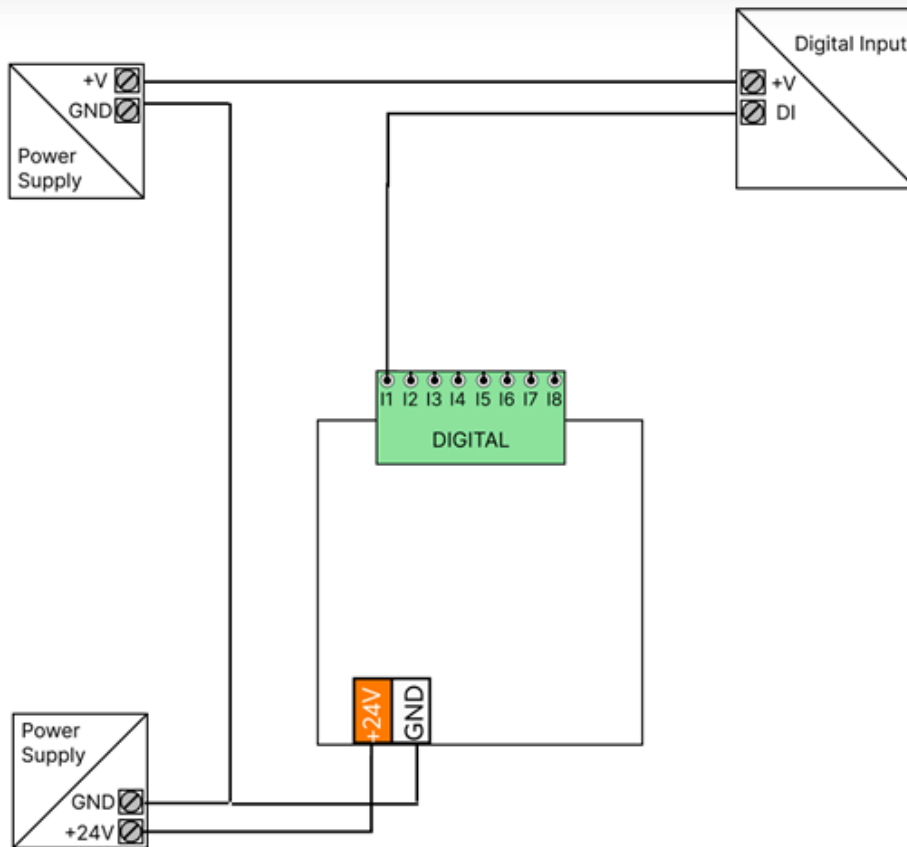
Die folgende Abbildung zeigt günstige und ungünstige Verkabelungsstrukturen innerhalb eines Gebäudes, basierend auf den zulässigen Topologien:



Innerhalb des Schaltschranks kommen Rangierdrähte mit verdrehten Aderpaaren zum Einsatz.

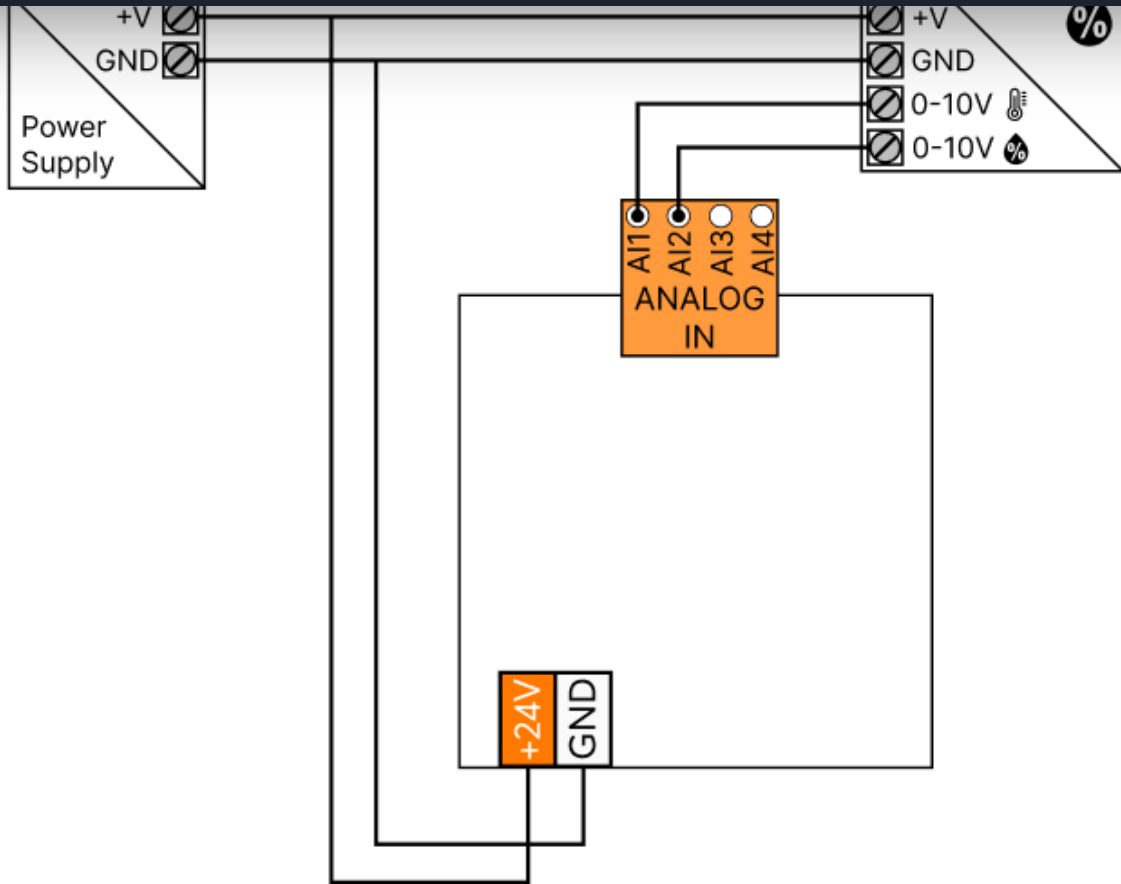
Für alle Geräte, welche miteinander kommunizieren, muss auch der GND mitverbunden werden. Dies ist notwendig, wenn mehr als ein Netzteil zum Einsatz kommt. (z.B. in einer Unterverteilung, oder bei eigenen Netzteilen für die Beleuchtung.) Die Netzteile werden in diesem Fall über den GND (Minuspol) verbunden. Diese Verbindung ist für eine stabile Datenübertragung zwingend notwendig.

Die Leitungslänge von max. 500m pro Tree Ast bezieht sich rein auf die Datenleitungen, nicht auf die 24V Spannungsversorgung. Bei Verbrauchern mit höherer Leistung wie Tree Leuchtmitteln oder Tree Dimmern ist die erreichbare Leitungslänge durch den entstehenden Spannungsabfall oft deutlich kürzer. Wird der Spannungsabfall durch den Stromfluss auf der GND Leitung zu hoch, so beeinträchtigt dieser Potentialunterschied auch die Tree Kommunikation. Zur Abhilfe teilen Sie die Versorgung bei längeren Strecken und Verbrauchern höherer Leistung auf mehrere Zuleitungen auf, oder verwenden eine Zuleitung mit höherem Querschnitt, oder ein Netzteil in der Nähe der Verbraucher. Bei bestehenden Installationen reicht oft die Verdopplung des Querschnitts der GND Leitung, um den Potentialunterschied zu beseitigen. Danach können die Tree Geräte eingelernt werden.

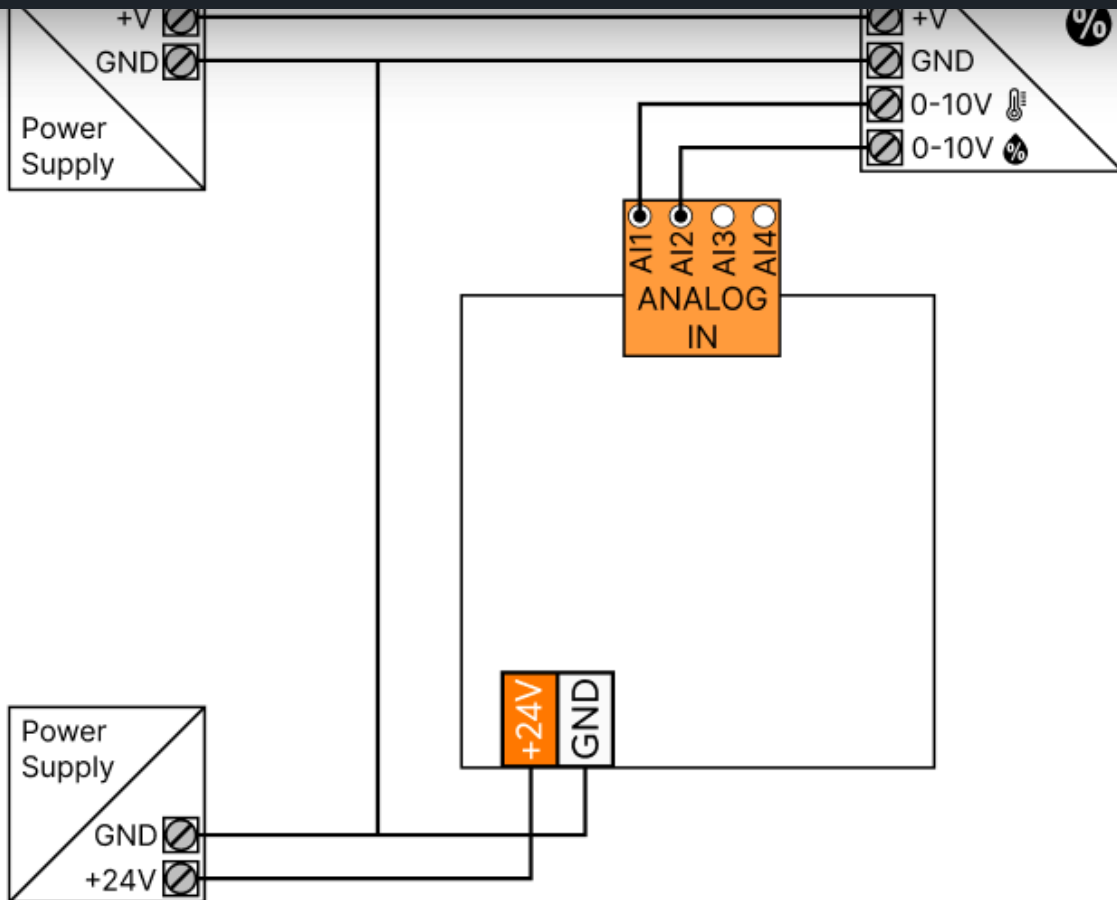


## Analogueingänge anschließen↑

0-10V Messumformer mit 2 Ausgängen, gemeinsames Netzteil:

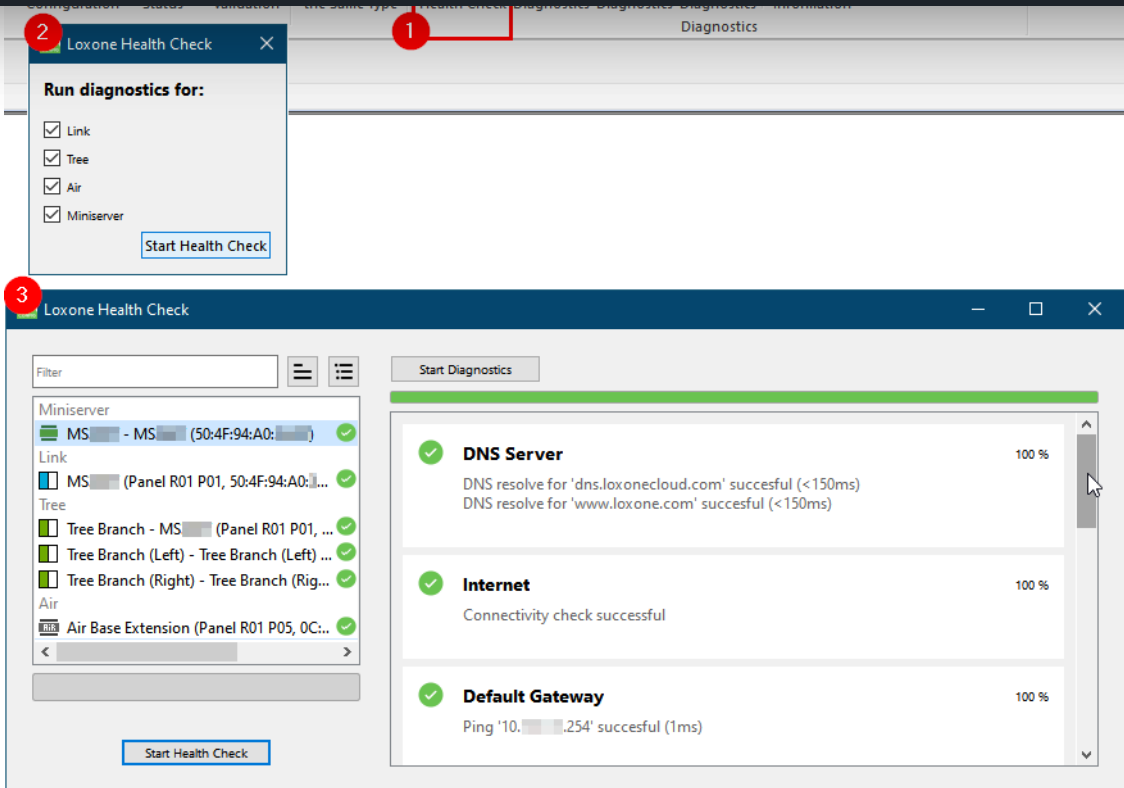


0-10V Messumformer mit 2 Ausgängen, separates Netzteil:



## Loxone Health Check ↑

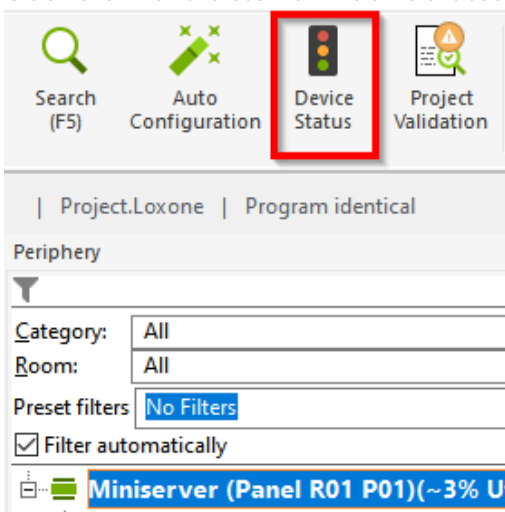
Die Diagnose des Miniservers und der Loxone Schnittstellen kann über den Loxone Health Check gestartet werden:



## Gerätestatus ↑

Der Gerätestatus dient als zentrale Übersicht über den Zustand aller Geräte in der Programmierung. Damit wird eine schnelle, aber auch detaillierte Fehlerdiagnose ermöglicht.

Über die Menüleiste kann der Gerätestatus geöffnet werden:



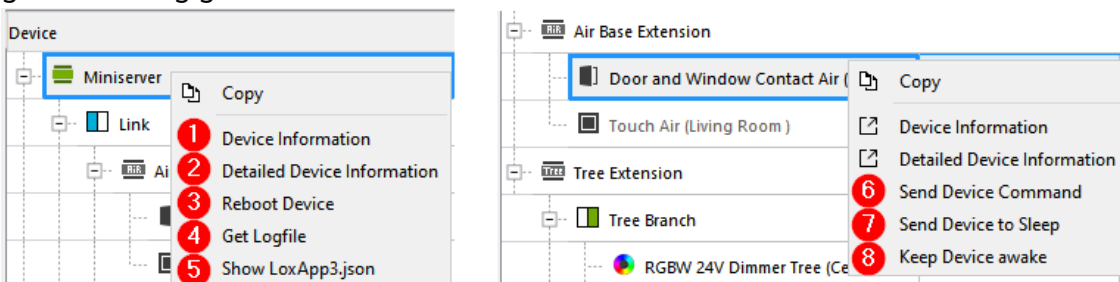
Ist ein Gerät offline, macht gerade ein Update oder ist noch nicht eingelernt, wird dies in der Statusspalte farblich hervorgehoben:

Device	Type	Serial number	Version	Status/Last Reception	Hops	Signal	Battery
Miniserver	Miniserver	504F94A0	13.2.12.1	Online			
Link							
Air Base Extension	Air Base Extension	0c000027	13.1.10.6	Online			
Door and Window Contact Air	Door and Window Contact Air	50:4F:94:FF:F...	10.3.10.16	1 h ago	1	📶	100 %
Touch Air (Living Room )	Touch Air			Not Paired			
Tree Extension	Tree Extension	1310b92c	11.2.11.10	Online			
Tree Branch		1310b92c	11.2.11.10				
RGBW 24V Dimmer Tree (C	RGBW 24V Dimmer Tree	C01171B6	12.4.6.24	Online			
Touch Tree (Central)	Touch Tree	B0201847	12.4.3.10	Online			
Touch Tree (Hall)	Touch Tree	B027210F	12.4.3.10	Offline			
NFC Code Touch Tree (Ent	NFC Code Touch Tree	B02D3474	12.4.2.21	Version Update (3%)			

Use "Refresh" sparingly - it affects the Miniserver in its work. Refresh

## Möglichkeiten zur Diagnose

Mit einem Rechtsklick auf das gewünschte Gerät können individuelle Informationen abgerufen und Aktionen ausgelöst werden. Diese verfügbaren Möglichkeiten sind geräteabhängig.



1. Text-Datei mit Details zum ausgewählten Gerät öffnen
2. ausführliche Details zur Fehlerdiagnose werden in einer Text-Datei (TechReport) zusammengefasst, batteriebetriebene Air Geräte müssen hierfür **wach** sein
3. Gerät neu starten\*
4. zentrale Logdatei def.log abrufen, in dieser werden wichtige Ereignisse im System protokolliert\*
5. Strukturdatei LoxApp3.json abrufen, Datei um Kommunikation zwischen Visualisierung und Miniserver zu ermöglichen\*
6. **Gerätebefehl** senden
7. Gerät in den **Ruhezustand** versetzen
8. Gerät **wach** halten

\* nur verfügbar für Miniserver

Weiterführende Informationen

[Update und Diagnose bei Tree Geräten](#)

[Update und Diagnose bei Air Geräten](#)

Die MicroSD-Karte, die sich an der oberen Kante des Loxone Miniservers befindet, enthält das Betriebssystem und die Einstellungen.









Die SD-Karte kann wie folgt entfernt werden:

Drücken Sie die sichtbare Kante der SD-Karte vorsichtig mit dem Fingernagel nach innen.

















Dadurch wird die Karte gelöst und teilweise ausgeworfen, sodass sie entfernt werden kann.

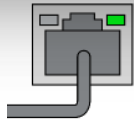
Falls die SD Karte beim Einsetzen nicht einrastet, muss diese vollständig entnommen werden, um den Einrastmechanismus wieder zu aktivieren.

## LED Status ↑

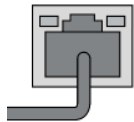
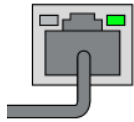
Linke LED	Rechte LED	Beschreibung
		Alles in Ordnung, Gerät ist online.
		Eine oder mehrere <b>Systemstatus Meldungen</b> sind aktiv.
		Gerät wurde in Loxone Config markiert und identifiziert sich.
		Update wird durchgeführt.

### Bootphase:

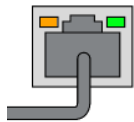
Linke LED	Rechte LED	Beschreibung
		Miniserver startet.
		Miniserver lädt das Bootloader Image von der SD Karte.
		Miniserver hat das Image erfolgreich geladen und wird es als nächsten Schritt entpacken.
		Miniserver hat das Image erfolgreich entpackt.
		Betriebssystem wird gestartet.
		Miniserver lädt die Programm Datei.
		SD Karte kann nicht gelesen werden. SD Karte überprüfen.
		Kein lesbares <b>Betriebssystem</b> auf der SD Karte.



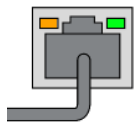
Intakte Netzwerkverbindung



Keine Netzwerkverbindung



Datenverkehr wird signalisiert



Wenn eine oder beide LEDs dauerhaft leuchten, ohne dass ein Stecker angeschlossen ist, weist dies auf eine Beschädigung der Schnittstelle hin.

## Weiterführende Informationen

[Werkzustand wiederherstellen und SD Karte formatieren](#)

[Erstellen einer Datensicherung](#)

[Update des Miniserver durchführen](#)

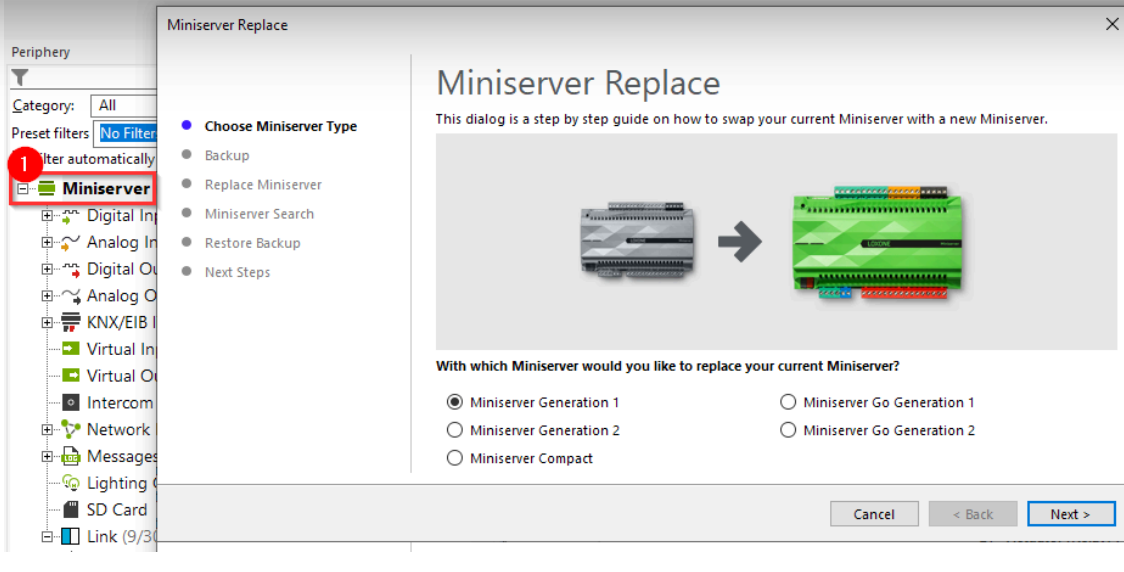
[Externen Zugriff einrichten](#)

[Verbinden mehrerer Miniserver über die Tree-Interkommunikation](#)

[Verbinden mehrerer Miniserver über die Gateway-Client Funktionalität](#)

## Miniserver ersetzen

Wenn ein Miniserver durch einen anderen ersetzt werden muss, steht in Loxone Config ein Assistent zur Verfügung, der durch die notwendigen Schritte führt. Starten Sie den Assistenten und folgen Sie den Anweisungen:



## Sensoren ↑

Kurzbeschreibung	Einheit	Wertebereich
Eingang 1	Digital	0/1
Eingang 2	Digital	0/1
Eingang 3	Digital	0/1
Eingang 4	Digital	0/1
Eingang 5	Digital	0/1
Eingang 6	Digital	0/1
Eingang 7	Digital	0/1
Eingang 8	Digital	0/1
Spannung 1	-	∞
Spannung 2	-	∞
Spannung 3	-	∞
Spannung 4	-	∞

## Aktoren ↑

Aktor (Relais) 1	Digital	0/1
Aktor (Relais) 2	Digital	0/1
Aktor (Relais) 3	Digital	0/1
Aktor (Relais) 4	Digital	0/1
Aktor (Relais) 5	Digital	0/1
Aktor (Relais) 6	Digital	0/1
Aktor (Relais) 7	Digital	0/1
Aktor (Relais) 8	Digital	0/1

## Diagnose-Eingänge↑

Kurzbeschreibung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich
Rechenleistungs-Drosselung	Gibt an, ob das Gerät für den Miniserver erreichbar ist. <a href="#">Diagnose bei Air Geräten</a> <a href="#">Diagnose bei Tree Geräten</a> <a href="#">Diagnose bei Extensions</a>	Digital	0/1
Temperaturabschaltung	Eingang ist aktiv, wenn die Ausgänge des Geräts aufgrund zu hoher Gerätetemperatur abgeschaltet wurden. Mögliche Gründe: Zu hohe Umgebungstemperaturen, Überlastung der Ausgänge.	Digital	0/1

## Eigenschaften↑

Geräteparameter	Gibt die Geräteparameter des Geräts an.	
Interne Adresse	Geben Sie hier die Adresse an, mit der der Miniserver über das lokale Netzwerk erreichbar ist (Hostname oder IP). Hostnamen werden in Gateway-Client Projekten nicht unterstützt.	-
Externe Adresse	Geben Sie hier die Adresse an, mit der der Miniserver über das Internet erreichbar ist (Hostname oder IP). Wenn sie den DNS cloud Dienst von Loxone abonniert haben, dann geben Sie hier dns.loxonecloud.com ein. Optional dns.loxonecloud.com:port Verwendet der Minisererver nicht den Standard-Port muss dieser angegeben werden	-
Externer Port HTTP	Der externe Port, den Sie in den Portforwarding Einstellungen Ihres Routers für den HTTP Port des Miniservers angegeben haben	-
Externer Port HTTPS	Der externe Port, den Sie in den Portforwarding Einstellungen Ihres Routers für den HTTPS Port des Miniservers angegeben haben	-
Miniserver Konfiguration	Bearbeiten Sie Einstellungen des Miniservers. Hierzu muss eine Verbindung zum Miniserver bestehen.	-

## Sicherheitshinweise

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

# Dokumente




















[Datenblatt Miniserver](#)

[Loxone Ports & Domains](#)

[Temperaturen thermische Abschaltung](#)

---

## 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)
-  Loxone Air (5)
-  Loxone Tree (5)
-  Miniserver (15)
-  Online Services (8)
-  Sicherheit (7)
-  Verkabelung (18)
-  Video Tutorials (61)
-  Visualisierung (10)
-  Wartung & Diagnose (32)



PARTNER WERDEN



SHOP



KARRIERE



Germany (DE)

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

