

G4202TCP

InHome mit Telefon-Firmware

G.hn Wave2 Bridge
für Heimnetzwerk
über Telefonkabel

mit PoE/PoE+ Versorgung von Endgeräten

Gebrauchsanleitung

Version 1.3
November 2023

Für weitere Informationen und Kaufanfragen
wenden Sie sich an info@gigacopper.net

2. Lieferumfang

- G4202TCP Bridge
- Winkel für Wandmontage
- RJ11/RJ11 Telefonkabel 1.5m
- *Nur in DE:* TAE-F/RJ11 Adapter

3. Technische Daten

- Abmessungen (BxTxH): 107 x 77 x 38 mm
- Gewicht: 0,38 kg
- Betriebstemperatur: -10°C - 45°C
- Gehäuse-Schutzart: IP30
- PoE/PoE+: 802.3af/at, PSE-Leistung 2x 15,4/30W
- Stromverbrauch: <4W (ohne PoE Abgabe)

4. G.hn Spezifikation

- G.hn Wave2, 2-200 MHz
- Anschlussart: 1 Adernpaar (SISO), 2-200 MHz
- Physikalische Bandbreite (PHY): ca. 1800 Mbit/s
- Netto-Bandbreite: ca. 1500 Mbit/s
- Automatische Aufteilung der Bandbreite zwischen allen angeschlossenen G.hn Modems
- Maximal zulässige Dämpfung der Kabelverbindung: 75dB

1. Einführung

Mit der G.hn Bridge G4202TCP können Sie auf einfache Art ein **lokales Netzwerk** über vorhandene Telefonkabel aufbauen und gleichzeitig die **PoE/PoE+** kompatiblen Endgeräte (Access Points, IP-Kameras, IP-Telefone etc.) mit Strom nach dem Standard 802.3af/at versorgen (2x 30W).

Die Stromversorgung des G4202TCP Modems erfolgt über ein USB-C PD3.0 Netzteil mit bis zu 90W Leistung.

Die Modems sind „Mehrpunkt“-fähig. Bis zu 16 Geräte können auf einer 2-adrigen Telefonleitung eingesetzt werden. Dabei kommuniziert jedes Modem direkt mit allen anderen im G.hn Netzwerk („Peer-to-Peer“).

Die Modelle G4201TM, G4202T, G4202TCP (mit PoE/PoE+) und G4204T-W (mit WLAN) sind kompatibel zueinander, sie können im Netzwerk beliebig kombiniert werden.

Für die Datenübertragung kann jede Art von Kabeln genutzt werden – sowohl Twisted-Pair als auch nicht Twisted-Pair, die Netto-Bandbreite beträgt abhängig von der Kabellänge bis zu ca. 1500 Mbit/s. Diese Bandbreite wird zwischen allen angeschlossenen Modems geteilt.

5. Anschlüsse



Panel und LED-Beschreibung

Beschriftung	Beschreibung
5-20V/1-5A USB-PD	USB-C Power Delivery 3.0 Stromanschluss, max. 90W
LINE	G.hn Anschluss (Telefon oder Koax, Nutzung gemäß Firmware)
G1, G2 PoE/PoE+ OUT	2x 1 Gigabit Ethernet Port mit PoE/PoE+ Versorgung
PWR LED	Zeigt Stromverfügbarkeit an
LINE LED	Status der G.hn Verbindung (Grün – OK, Gelb – schwaches Signal, Off – keine Verbindung)
G1/G2 LED	Rechts: Status Ethernet Verbindung Links: Status PoE Versorgung
RST	Versenkter Reset-Knopf (15 Sek.)

6. Kompatible Modems

Modelle G4201TM (1x GE), G4202T (2x GE + analoges Telefon), G4202TCP (2x GE mit PoE/PoE+) und G4204T-W (4x GE und WLAN) sind kompatibel zueinander, sie können im Netzwerk beliebig kombiniert werden.



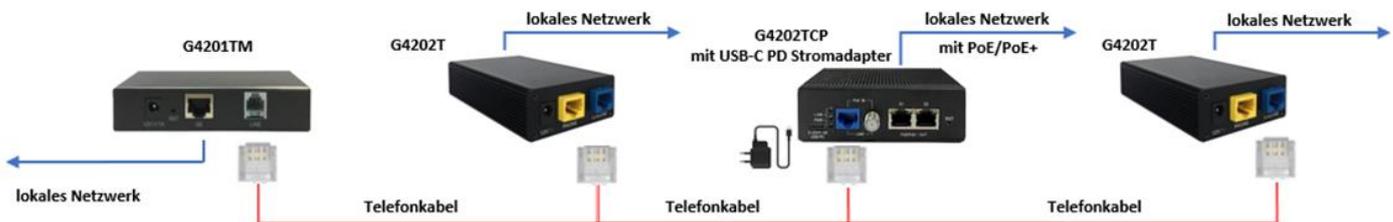
7. Verwendung für die Heimvernetzung (lokales Netzwerk nach dem Router)

Alle Verkabelungsarten sind möglich: „Punkt-zu-Punkt“, "sternförmig" und "in Reihe", auch die Kombinationen davon.

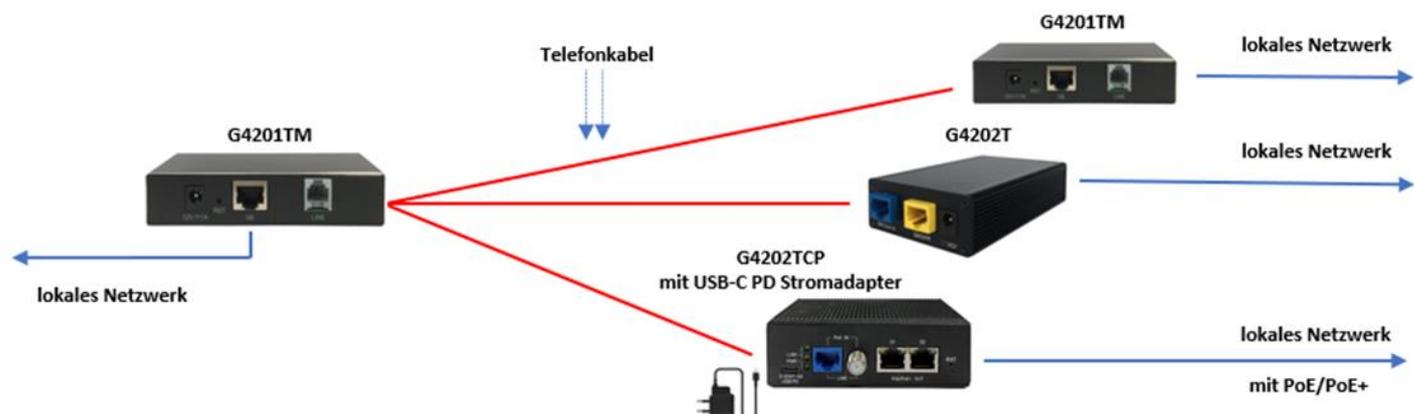
„Punkt-zu-Punkt“:



„In Reihe“



„Sternförmig“



8. Anschlussart und Pinbelegung am Gerät (RJ45 Stecker)

Die G.hn Verbindung erfolgt über ein Adernpaar (Anschlussart SISO = G.hn Profil „PHONE 200MHz“).

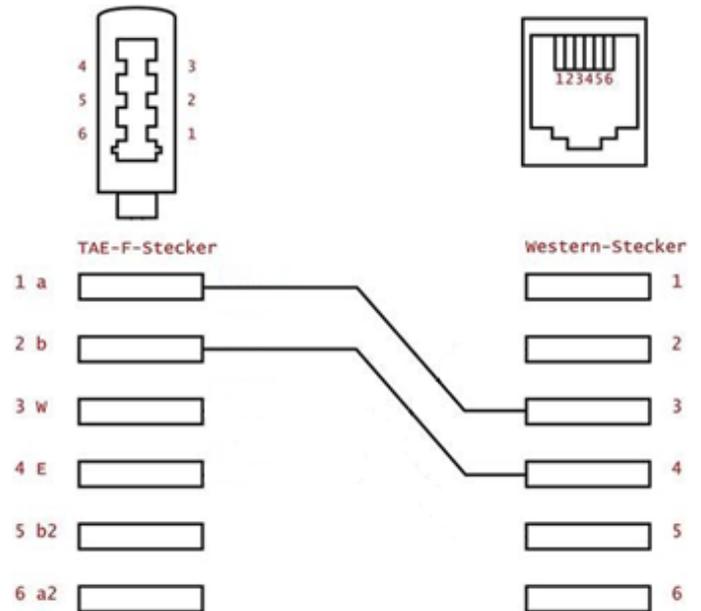
Pinbelegung SISO



9. Pinbelegung an der TAE-Dose

Die Pinbelegung entspricht dem internationalen Standard für den Anschluss von analogen Telefongeräten.

SISO: 1a/2b TAE auf 3/4 RJ11 bzw. 4/5 RJ45 Westernstecker



10. Hinweise zur Installation

- Die Adern können gerade oder gekreuzt aufgelegt werden.
- Maximale Reichweite der G.hn Verbindung hängt vom verwendeten Kabeltyp, der Anschlussart und der Umgebung ab. Typische Werte für ein 0,5 mm Twisted-Pair Kabel: Verbindung möglich bis ca. 600m, max. Bandbreite von 1500 Mbit/s – bis ca. 100m.
- Im Webinterface jedes Modems können die ausgehandelten Bandbreiten zu allen anderen G.hn Bridges im Netzwerk abgefragt werden (s. Punkt 13).

Weitere Hinweise und Empfehlungen finden Sie auf unserer Homepage www.gigacopper.net unter der Rubrik Support.

11. IP-Adresse

Das Modem benötigt im Betrieb keine IP-Adresse aus dem lokalen Netzwerksegment, denn es vermittelt den Datenverkehr über die MAC-Adressen.

Werkseinstellungen:

- IPv4 DHCP-Client ist aktiviert, das Modem bezieht eine IP-Adresse vom lokalen DHCP-Server
- Zweite IP-Adresse: 192.168.10.253

12. Administration

Anmeldung am Webinterface

- Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit der IP-Adresse des Modems.
- Benutzen Sie dafür die vom lokalen DHCP-Server zugewiesene IP-Adresse.
- Melden Sie sich mit dem Standard-Passwort an: paterna

Die Verbindung über die zweite IP-Adresse (192.168.10.253) ist auch dann möglich, wenn das Modem noch keine IP-Adresse vom lokalen DHCP-Server erhalten hat:

- Verbinden Sie Ihren Computer mit dem G.hn Modem über den G1 oder G2 Port.
- Vergeben Sie Ihrem Computer eine feste IP-Adresse, z.B. 192.168.10.100 (Netzmaske 255.255.255.0).
- Öffnen Sie einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit 192.168.10.253.



13. Abfrage der ausgehandelten Bandbreite

Die Bandbreiten, die vom G.hn Modem zu allen anderen G.hn Bridges im Netzwerk ausgehandelt wurden, können über das Webinterface abgefragt werden. Die ausgewiesenen Werte sind Brutto-Datenübertragungsraten auf der physikalischen Schicht (PHY). Die Übertragungsgeschwindigkeit auf der Anwendungsebene ist ca. 15-20% niedriger.

- [G.hn](#)
- [IP](#)
- [Ethernet](#)
- [Device](#)
- [Multicast](#)
- [QoS](#)
- [G.hn spec](#)
- [Log file](#)
- [Advanced](#)

Basic settings			
•MAC address	00:1e:6e:03:cc:36		
•Device ID	3		
•Domain Name	<input type="text" value="Gnow"/>		
•Force node Type	AUTOMATIC ▾		
•Node type*	END_POINT		
* Node type change can take some time, please refresh page to update state			
			<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>
•G.hn profile	PHONE 200MHz ▾		
			<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Neighboring Domain Interference Mitigation (NDIM)	
•NDIM mode	AUTOMATIC ▾
•Domain ID (DOD)	<input type="text" value="7"/>
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Available Connections			
Device ID	MAC Address	Phy Tx (Mbps)	Phy Rx (Mbps)
1	00:1e:6e:03:cc:6f	1643	1654
2	00:1e:6e:03:cc:73	1815	1842

14. VLAN Nutzung im Netzwerk

Die Geräte sind mit VLANs nach dem Standard 802.1Q kompatibel.

Die VLAN-Tags werden transparent weitergeleitet. Für die Bildung von VLANs müssen externe Ethernet Switches verwendet werden.

15. Nutzung Multicast IP-TV

Für die Übertragung von Multicast IP-TV (z.B. Telekom MagentaTV) im Netzwerk muss in der Multicast Konfiguration das „IGMP Snooping“ aktiviert werden.

Multicast Configuration*

- IGMP Snooping YES
- MLD snooping NO
- IGMP/MLD broadcast report NO
- IGMP/MLD broadcast report mode
- Filter unknown multicast traffic NO
- IGMP Multicast ranges:
 - Minimum IP address: 224.0.0.0
 - Maximum IP address: 239.254.255.255

Broadcast suppression

- Broadcast xput limit (Mbps)

16. Notching, Kompatibilität mit DSL/VDSL

Die G.hn Modems können parallel zu DSL/VDSL Verbindungen auch bei ungeschirmten Telefonkabeln sowie über Doppeladern eines gemeinsamen Kabels genutzt werden.

[G.hn IP Ethernet Device Multicast QoS](#)
[G.hn spectrum](#)
[Log file](#)
[Advanced](#)

Im Falle von DSL und VDSL50 sind in den G.hn Modems in der Regel keine Einstellungen erforderlich.

Für die Kompatibilität zu VDSL100 (Profil 17a) und VDSL250 (Profil 35b) muss der G.hn Pegel im Bereich 2-17MHz bzw. 2-30MHz normalerweise um 10dB abgesenkt werden. Die Einstellung ist in jedem Modem zu konfigurieren.

Notches Configuration

Notch index	Start freq (KHz)	Stop freq (KHz)	Depth (dB)	Type
0	0	3516	100	Regulation

Add new user notch

- Index (0..9)
- Start frequency (KHz)
- Stop frequency (KHz)
- Depth (0..40dB, 100 removes notch)

Remove user notch

- Index (0..9)

17. Garantie

Wir gewähren eine Garantie von 12 Monaten auf alle bei uns erworbenen Produkte. Vollständige Garantiebedingungen finden Sie unter <https://www.gigacopper.net/wp/garantieerklaerung>