

G4201TM

InHome

G.hn Wave2 Bridge
für Heimnetzwerk
über Telefonkabel

Gebrauchsanleitung

Version 2.0
Februar 2025

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

2. Lieferumfang

- G4201TM Bridge
- DC-12V/1A Stromadapter
- Winkel für Wandmontage (*Produktionsdatum ab 2023/04*)
- RJ11/RJ11 Telefonkabel 1.5m
- TAE-F/RJ11 Adapter (*nur in Deutschland*)

3. Technische Daten

- Abmessungen (BxTxH): 111.5 x 83 x 24.5 mm
- Gewicht: 0,16 kg
- Betriebstemperatur: 0°C - 40°C
- Stromverbrauch: < 3 Watt

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 G4201TM können Sie auf einfache Art ein **lokales Netzwerk** über vorhandene Telefonkabel aufbauen.

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.

Die G4201TM Bridge ist auch für die **Weiterleitung des Glasfaser-Anschlusses vom ONT zum Router** über vorhandene Telefonleitung im Einfamilienhaus geeignet. Dabei sind zwei Modems erforderlich.

5. Anschlüsse



Panel und LED-Beschreibung

Beschriftung	Beschreibung
Hinten	
12V DC	Stromanschluss
RST	Versenkter Reset-Knopf (15 Sek.)
LED on/off	Alle LEDs vorne ein-/ausschalten (<i>Produktionsdatum ab 2023/08</i>)
LINE	G.hn Anschluss
GE	Gigabit Ethernet Port
Vorne	
PWR LED	Zeigt Stromverfügbarkeit an
LINE LED	Status der G.hn Verbindung (Grün – OK, Gelb – schwaches Signal, Off – keine Verbindung)
GE LED	Status der Ethernet Verbindung

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 Weiterleitung eines Glasfaseranschlusses (ONT -> Router)



Für Geräte mit Produktionsdatum ab 2023/08:

In der Werkseinstellung ist DHCP-Client aktiviert, dadurch bezieht das Modem eine IP-Adresse vom DHCP-Server.

Deaktivieren Sie den DHCP-Client im Modem vor dem Anschluss an den ONT. Melden Sie sich dazu am Webinterface des Modems an (s. Punkt 13), stellen Sie unter Menüpunkt „IP / DHCP enabled“ auf „NO“, tragen Sie eine IPv4 aus einem privaten Bereich ein (z.B. 192.168.9.252, Netzmaske 255.255.255.0, Default Gateway 192.168.9.1, DNS 192.168.9.1) und bestätigen Sie die Eingabe mit OK.

IPv4 configuration*	
DHCP enabled	NO <input type="button" value="v"/>
IPv4 address / netmask	<input type="text" value="192.168.9.252"/> / <input type="text" value="255.255.255.0"/>
Default Gateway	<input type="text" value="192.168.9.1"/>
DNS	<input type="text" value="192.168.9.1"/>
Additional address #1	<input type="text" value="192.168.10.253"/> / <input type="text" value="255.255.255.0"/>
Additional address #2	<input type="text" value="0.0.0.0"/> / <input type="text" value="0.0.0.0"/>
*All changes except the DNS server will have effect after system boot	
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

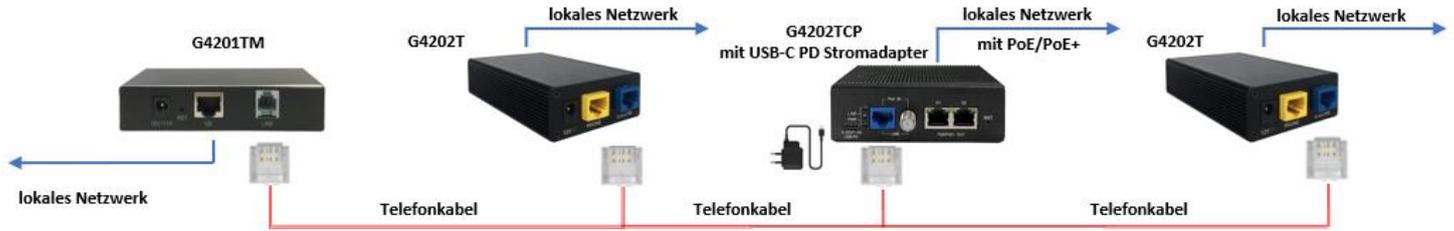
8. Verwendung für die Heimvernetzung (lokales Netzwerk nach dem Router)

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

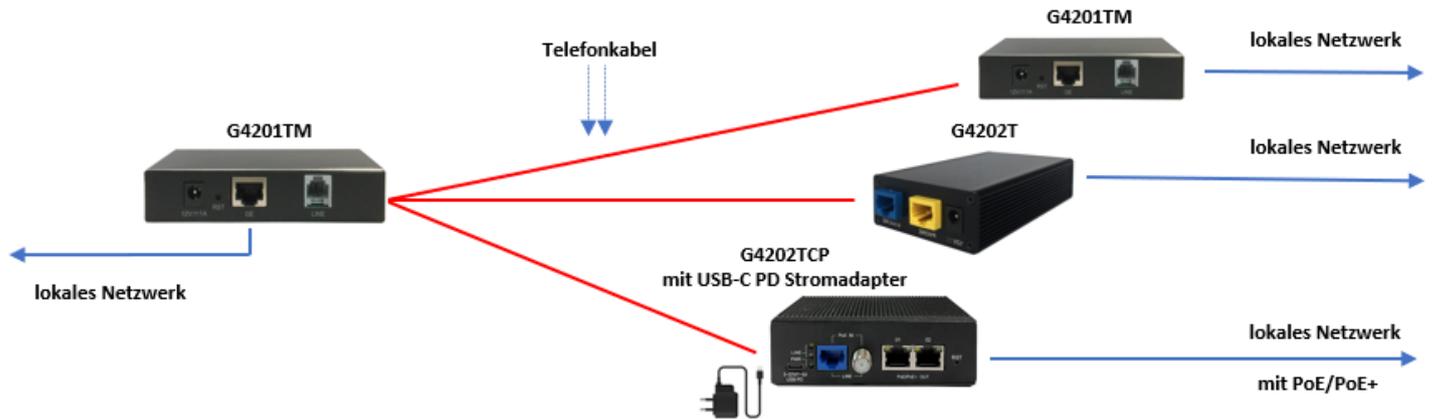
„Punkt-zu-Punkt“:



„In Reihe“



„Sternförmig“



9. Anschlussart und Pinbelegung am Gerät (RJ11 Stecker)

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

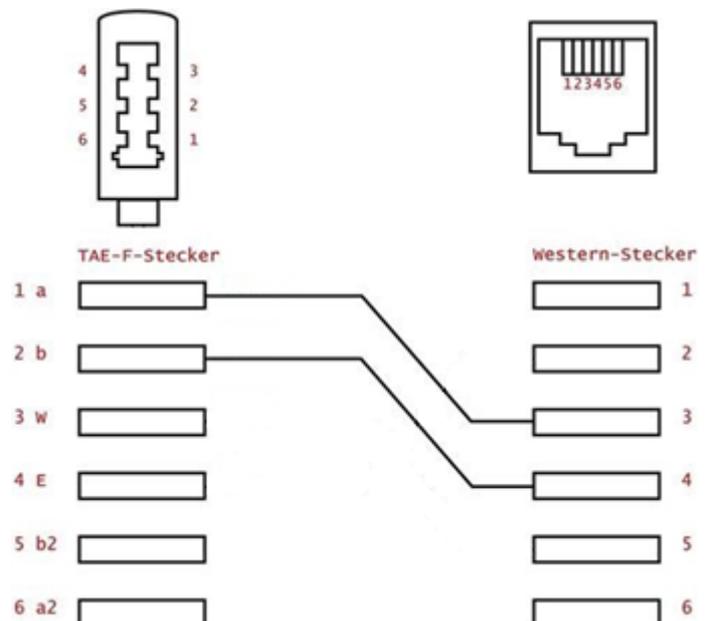
Pinbelegung SISO



10. 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 Westernstecker



11. Hinweise zur Installation

- Die Adern können gerade oder gekreuzt aufgelegt werden.
- Maximale Reichweite der G.hn Verbindung hängt vom verwendeten Kabeltyp 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 15).

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

12. IP-Adresse

Die Modems benötigen im Betrieb keine IP-Adressen aus dem lokalen Netzwerksegment, denn sie vermitteln den Datenverkehr über die MAC-Adressen.

Werkseinstellungen für Geräte mit Produktionsdatum bis 2023/08:

- IPv4 DHCP-Client ist deaktiviert, das Modem bezieht keine IP-Adresse vom lokalen DHCP-Server. Auf Wunsch kann eine statische IP-Adresse konfiguriert oder der DHCP-Client aktiviert werden (Menü „IP“ im Webinterface)
- Erste IP-Adresse: 192.168.10.253

Werkseinstellungen für Geräte mit Produktionsdatum ab 2023/08:

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

13. Administration

Anmeldung am Webinterface

Für Geräte mit Produktionsdatum bis 2023/08:

- Verbinden Sie Ihren Computer mit dem G.hn Modem über den GE 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.
- Melden Sie sich mit dem Standard-Passwort an: paterna

Für Geräte mit Produktionsdatum ab 2023/08:

- 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. Vorgehensweise wie oben beschrieben.



14. 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	0 ▾
•Filter unknown multicast traffic	NO ▾
•IGMP Multicast ranges:	
Minimum IP address	Maximum IP address
224 . 0 . 0.0	239 . 254 . 255.255
0 . 0 . 0.0	0 . 0 . 255.255
0 . 0 . 0.0	0 . 0 . 255.255
0 . 0 . 0.0	0 . 0 . 255.255
Ok Cancel	

Broadcast supression	
•Broadcast xput limit (Mbps)	2
Ok Cancel	

15. Abfrage der ausgehandelten Bandbreiten

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.

G4201TM Web Configuration

[G.hn](#)
[IP](#)
[Ethernet](#)
[Device](#)
[Multicast](#)
[QoS](#)
[VLAN](#)
[G.hn spec](#)

[Log file](#)

[Advanced](#)

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

Neighboring Domain Interference Mitigation (NDIM)	
•NDIM mode	AUTOMATIC ▾
•Domain ID (DOD)	7
Ok 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

16. 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.

17. Notching, Kompatibilität mit DSL/VDSL

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

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.

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

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)	<input type="text" value="1"/>
•Start frequency (KHz)	<input type="text" value="2000"/>
•Stop frequency (KHz)	<input type="text" value="17000"/>
•Depth (0..40dB, 100 removes notch)	<input type="text" value="10"/>
	<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Remove user notch	
•Index (0..9)	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>

18. Wandmontage

In den Ecken auf der Rückseite des Gerätes befinden sich 4 kleine schwarze Schrauben.

Um die Winkel für die Wandmontage anzubringen, lösen Sie zuerst auf einer Seite 2 Schrauben, legen Sie den Winkel an und befestigen Sie ihn mit diesen Schrauben.

Wiederholen Sie den Schritt auf der anderen Seite.



19. 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>