

G4202TCP

InHome mit Koax-Firmware

G.hn Wave2 Bridge
für Heimnetzwerk
über Koaxialkabel

mit PoE/PoE+ Versorgung von Endgeräten

Gebrauchsanleitung

Version 1.2
Mai 2023

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

2. Lieferumfang

- G4202TCP Bridge
- Winkel für Wandmontage
- 1,5m Koax-Anschlusskabel, F-Stecker/ F-Stecker
- IEC TV/F-Buchse Adapter

3. Technische Daten

- Abmessungen (BxTxH): 107 x 77 x 38 mm
- Gewicht: 0,38 kg
- Betriebstemperatur: -10°C - 50°C
- Gehäuse-Schutzart: IP30
- PoE/PoE+ Standard: 802.3af/at, PSE-Leistung 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. 1600 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 Koaxialkabel aufbauen und gleichzeitig die **PoE/PoE+** kompatiblen Endgeräte (Access Points, IP-Kameras, IP-Telefone etc.) mit Strom nach dem Standard 802.3af/at versorgen.

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 in der koaxialen Verkabelung eingesetzt werden. Dabei kommuniziert jedes Modem direkt mit allen anderen im G.hn Netzwerk („Peer-to-Peer“).

Die Modelle G4201C, G4204C, G4202TCP (mit PoE/PoE+) und G4204C-W (mit WLAN) sind kompatibel zueinander, sie können im Netzwerk beliebig kombiniert werden.

Für die Datenübertragung kann jede Art von koaxialen Kabeln genutzt werden. Die Bandbreite beträgt abhängig von der Kabellänge und Dämpfung bis zu ca. 1600 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.)

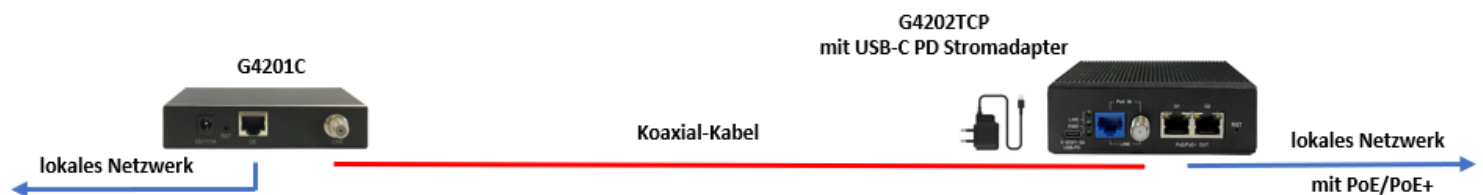
6. Kompatible Modems

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.

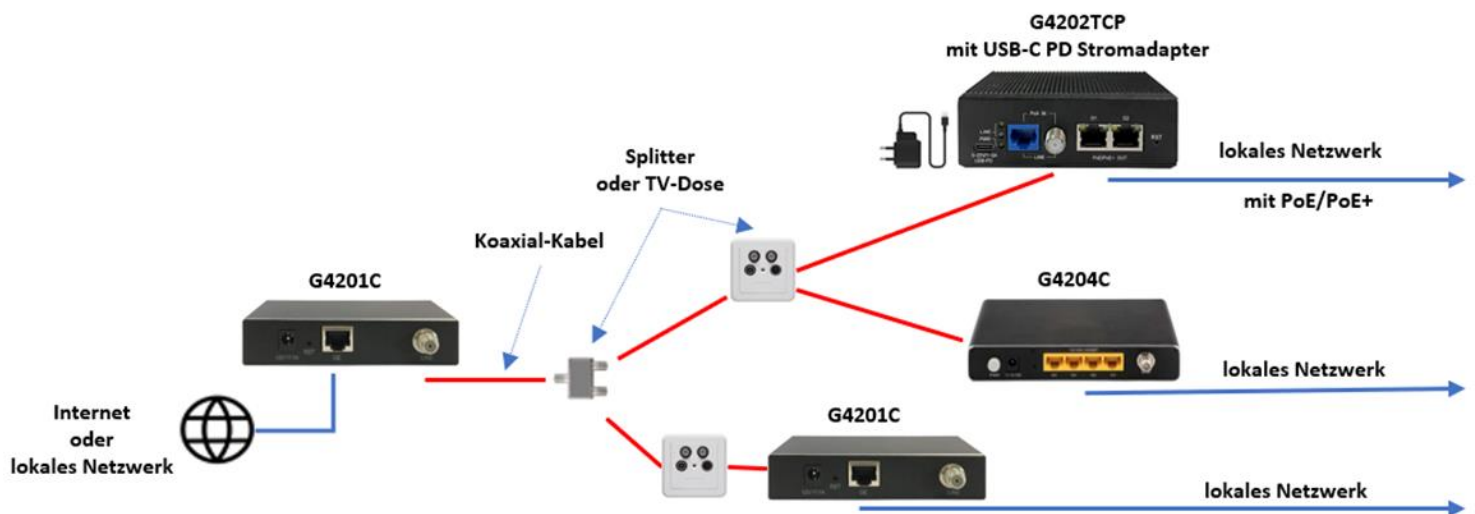


7. Verwendung für die Heimvernetzung (lokales Netzwerk nach dem Router)

„Punkt-zu-Punkt“:



„Mehrpunkt-zu-Mehrpunkt“: bis zu 16 Modems



8. Hinweise zur Installation

- Das G.hn Modem kann sowohl direkt an ein Koaxialkabel als auch an eine Antennendose angeschlossen werden. Beim Anschluss an eine Antennendose benutzen Sie den „DATA“ Anschluss (5-862MHz). Andere Anschlüsse (TV, Radio, SAT) sind nur dann geeignet, wenn sie im Frequenzbereich 5-862MHz offen sind. Beachten Sie dazu die Angaben im Datenblatt.
- Die Koax-Kabel können über Splitter/Verteiler, Durchgangsdosen, SAT-Einspeiseweichen und Multischalter miteinander verbunden werden - dadurch entsteht ein gemeinsames Netzwerk zwischen den Modems.
- Maximale Reichweite der G.hn Verbindung hängt wesentlich vom verwendeten Kabeltyp ab. Typische Werte für RG-6 Koax-Kabel (8dB Dämpfung bei 200MHz): maximale G.hn Bandbreite von 1600 Mbit/s ist bis ca. 300 Meter möglich, die G.hn Verbindung - bis ca. 1000 Meter.
- Im Webinterface jedes Modems können die ausgehandelten Bandbreiten zu allen anderen G.hn Bridges im Netzwerk abgefragt werden (s. Punkt 12).

- Ein Parallelbetrieb mit SAT-TV (950-2150MHz) und mit DVB-T2 (470-690MHz) auf einer koaxialen Leitung ist uneingeschränkt möglich. Ein Parallelbetrieb mit Kabel-TV (DVB-C) ist im Frequenzbereich 258-862MHz möglich und erfordert einen 5-258MHz Hochpassfilter, um Störungen im Kabelnetz zu vermeiden.
- Ein Parallelbetrieb mit Kabel-Internet (DOCSIS, 5-862MHz) ist nicht möglich.

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

9. 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

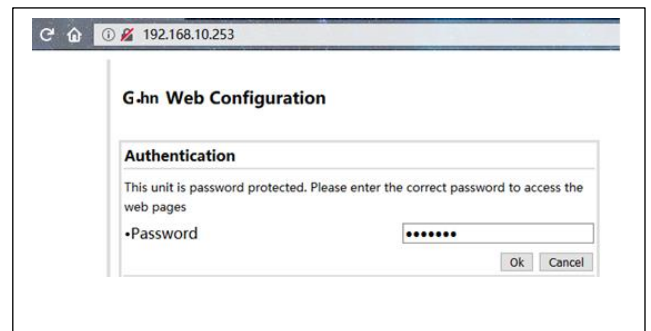
10. Administration

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.



11. 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.

12. 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 spectrum](#)
- [Log file](#)
- [Advanced](#)

Basic settings

- MAC address: 00:1e:6e:03:ab:e1
- Device ID: 2
- Domain Name:
- Force node Type: AUTOMATIC
- Node type*: END_POINT

* Node type change can take some time, please refresh page to update state

- G.hn profile: COAX 200MHz

Neighboring Domain Interference Mitigation (NDIM)

- NDIM mode: AUTOMATIC
- Domain ID (DOD):

Available Connections

Device ID	MAC Address	Phy Tx (Mbps)	Phy Rx (Mbps)
1	00:1e:6e:03:ab:ed	1951	1988
3	00:1e:6e:03:ab:e0	1696	1701

13. 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: .0
 - Maximum IP address: .255.255
 - .255.255
 - .255.255
 - .255.255

Broadcast supression

- Broadcast xput limit (Mbps):

14. Notching

Für die Kompatibilität zu anderen Signalen im Frequenzbereich 2-200MHz, kann im G.hn Spektrum eine Absenkung bis 40dB oder komplette Sperrung (100dB) der benötigten Frequenzen vorgenommen werden.

Die Einstellung muss in jedem Modem konfiguriert werden.

Notches Configuration				
Notch index	Start freq (KHz)	Stop freq (KHz)	Depth (dB)	Type
0	0	1954	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)

15. Garantie

Wir gewähren eine Garantie von 12 Monaten auf alle bei uns erworbenen Produkte. Vollständige Garantiebedingungen finden Sie unter <https://gigacopper.net/web/de/Garantieerklaerung.pdf>