

G5201C

InHome

G.hn Wave2 Bridge mit 2,5GE LAN-Port
für Heimnetzwerk über Koaxialkabel

Gebrauchsanleitung

Version 1.0
März 2026

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

2. Lieferumfang

- G5201C Bridge
- DC-12V/1A Stromadapter
- Winkel für Wandmontage
- 1,5m Koax-Anschlusskabel, F-Stecker/F-Stecker
- IEC TV/F-Buchse Adapter
- 1,5m LAN-Kabel

3. Technische Daten

- Abmessungen: 110x25x83(98 inkl. Koax-Anschlüsse) mm
- Gewicht: 0,21kg
- Betriebstemperatur: 0°C - 40°C
- Stromverbrauch: <3W

4. G.hn Spezifikation

- G.hn Wave2, 2-200MHz
- Physikalische Bandbreite (PHY): ca. 1800Mbit/s
- Netto-Bandbreite: ca. 1600Mbit/s
- Maximal zulässige Dämpfung der Kabelverbindung: 75dB

1. Einführung

Mit der G.hn Wave2 Bridge G5201C können Sie auf einfache Art das **lokale Ethernet Netzwerk** über vorhandene Koaxialkabel erweitern.

Die Modems sind „Mehrpunkt“-fähig: bis zu 16 Geräte können in der koaxialen Verkabelung eingesetzt werden. Dabei kommuniziert jedes Modem im G.hn Netzwerk direkt mit allen anderen („Peer-to-Peer“).

Für die Datenübertragung kann jede Art von koaxialen Kabeln genutzt werden. Die Bandbreite beträgt bis ca. 1600Mbit/s. Bei geringer Auslastung des G.hn Netzwerks kann jedes Modem die Sendezeit für sich beanspruchen und die Daten mit voller Bandbreite zu anderen Modems übertragen. Bei mehreren aktiven Modems wird die Sendezeit und somit die Bandbreite automatisch geteilt.

Die G5201C Bridge ist mit anderen GIGA Copper G.hn Wave2 InHome Koax-Modems kompatibel (s. Punkt 6), sie können beliebig kombiniert werden.

Die G5201C Bridge ist auch für die **Weiterleitung eines Glasfaser-Anschlusses vom ONT zum Router** über ein vorhandenes Koaxialkabel geeignet. Dabei sind zwei Modems erforderlich.

5. Anschlüsse und LED-Anzeigen



Hinten	
DC 12V	Stromanschluss (12V, max. 1A)
RST	Versenkter Reset-Knopf (15 Sek. halten)
LED on/off	Alle LEDs vorne ein-/ausschalten
TV	DVB-C TV-Anschluss, Frequenzbereich 258-862MHz
LINE	Verbindung zwischen Modems, Daten und TV, Frequenzbereich 2-862MHz
2.5GE	2,5 Gigabit Ethernet Port
Vorne	
PWR LED	Zeigt Stromverfügbarkeit an
LINE LED	Status der G.hn Verbindung: Off – keine Verbindung Grün – Verbindung aktiv Grün blinkt – Datenübertragung
2.5GE LED	Status der Ethernet Verbindung: Blau – 2,5Gbit/s (2500 Mbit/s) Grün – 10/100/1000Mbit/s Blau/grün blinkt – Datenübertragung

6. Verwendung für die Heimvernetzung (lokales Netzwerk hinter dem Internet-Router)

Die G5201C Bridge erfüllt die G.hn Wave2 Spezifikation und ermöglicht vollständige Heimvernetzung bzw. Erweiterung des lokalen Ethernet Netzwerkes über die vorhandene Koaxialverkabelung mit Gigabit Geschwindigkeit. Die Installation erfolgt nach dem „Plug-n-Play“ Prinzip: die Vernetzung ist sofort betriebsbereit, nachdem die Modems verbunden wurden.

Innerhalb des G.hn Netzwerkes können bis zu 16 Modems eingesetzt werden. Die G5201C Bridge ist mit folgenden GIGA Copper G.hn Wave2 InHome Koax-Modems kompatibel, alle Modelle können beliebig kombiniert werden:

- G4201C (1x Gigabit LAN-Port)
- G4204C (4x Gigabit LAN-Port)
- G4202TCP (2x Gigabit LAN-Port mit PoE/PoE+)
- G4204C-W (4x Gigabit LAN-Port und WiFi 5)

An den LAN-Anschlüssen der Modems können Endgeräte mit Ethernet Schnittstelle angeschlossen werden: PCs, Drucker, WLAN-Repeater usw.

Anmerkung zu IPv4 Konfiguration:

In der Werkseinstellung der G5201C Bridge ist DHCP-Client aktiviert, dadurch bezieht das Modem eine IPv4-Adresse vom DHCP-Server (in der Regel der Internet Router). Über diese Adresse kann das Webinterface des Modems erreicht werden.

7. Verwendung für die Weiterleitung eines Glasfaser-Anschlusses (Verbindung ONT -> Router)

Die G5201C Bridge kann für die Weiterleitung eines Glasfaser-Anschlusses vom ONT (Glasfaser-Modem) zum Internet Router verwendet werden, dafür sind zwei G5201C Modems erforderlich:



Anmerkung zu IPv4 Konfiguration:

In der Werkseinstellung der G5201C Bridge ist DHCP-Client aktiviert. Deaktivieren Sie den DHCP-Client vor dem Anschluss des Modems an das ONT, damit es keine IP-Adresse vom Internet-Provider zugewiesen bekommt. Melden Sie sich dazu am Webinterface des Modems an (s. Punkt 10.2), 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. Wiederholen Sie diese Konfiguration im zweiten Modem.

IPv4 configuration*	
DHCP enabled	<input type="button" value="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"/>
<small>*All changes except the DNS server will have effect after system boot</small>	
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

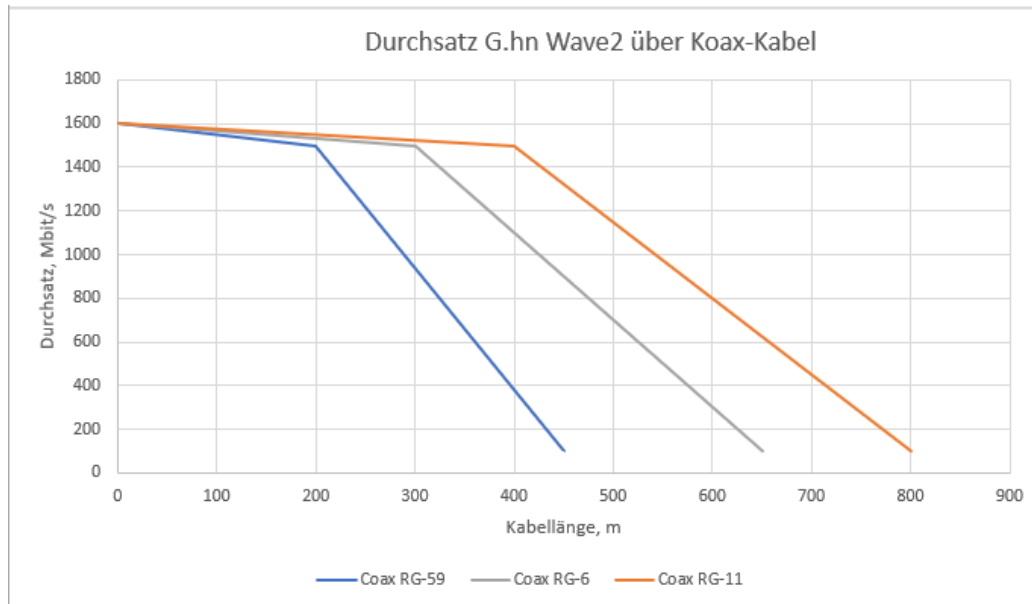
8. Bandbreite der Datenverbindung und 2.5GE Anschluss am Modem

Gemäß G.hn Wave2 Standard beträgt die Netto-Bandbreite der Datenverbindung auf der Anwendungsebene ca. 1,6Gbit/s. Durch den **2.5GE LAN-Port** kann die G5201C Bridge diese Bandbreite vollständig ausschöpfen und **die Daten mit bis zu 1,6Gbit/s senden und empfangen**. Die Bandbreite hängt maßgeblich von der Länge der Kabelverbindung (Dämpfung der Strecke, s. Punkt 9) und der zwischen den Modems eingesetzten Koax-Komponenten (z.B. Dosen) ab. Im Webinterface der G5201C Bridge werden die ausgehandelten Bandbreiten zu allen anderen Modems im Netz angezeigt (s. Punkt 11).

9. Reichweite der Datenverbindung

Die G5201C Bridge verwendet sehr leistungsfähigen G.hn Chipsatz: bis ca. 35dB Dämpfung wird eine netto Bandbreite von ca. 1500MBit/s erreicht, bei 50dB – ca. 1GBit/s, bei 75dB – noch ca. 100MBit/s.

Folgende Graphik zeigt in der Praxis erreichbare Bandbreite für typische Koaxialkabel, die bei Verkabelung in Häusern eingesetzt werden: RG-59, RG-6 und RG-11 mit Dämpfung bei 200MHz von 17dB, 12dB und 8dB.



10. Anmeldung am Webinterface

Die Anmeldung am Webinterface des Modems erfolgt über seine IP-Adresse und das Passwort. Werkseinstellungen:

Passwort: paterna

IP-Adressen:

- Erste IP-Adresse: DHCPv4-Client ist aktiviert, das Modem bezieht diese IP-Adresse vom lokalen DHCP-Server
- Zweite IP-Adresse: 192.168.10.253

10.1 Zugriff auf das Modem über das lokale Netzwerk

- Verbinden Sie das Modem mit Ihrem Netzwerk. Das Modem erhält eine IP-Adresse vom lokalen DHCP-Server (in der Regel der Internet Router).
- Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit der IP-Adresse des Modems, die zugewiesene Adresse finden Sie in der Verwaltung Ihres DHCP-Servers.

10.2 Direktzugriff auf das Modem

- Verbinden Sie Ihren Computer mit dem 2.5GE Port des Modems.
- Vergeben Sie Ihrem Computer eine feste IP-Adresse aus dem Bereich 192.168.10.xxx: z.B. 192.168.10.100. Benutzen Sie dabei als Netzmaske 255.255.255.0. Eingabe des Standard-Gateways und DNS-Servers ist nicht erforderlich.
- Öffnen Sie einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit dem Modem über seine zweite IP-Adresse 192.168.10.253

11. Abfrage der ausgehandelten Bandbreite

Die Bandbreiten, die von einer G.hn Bridge zu allen anderen Modems im Netzwerk ausgehandelt wurden, können über das Webinterface abgefragt werden. Die angezeigten Werte sind Brutto-Übertragungsraten in Mbits/s auf der physikalischen Schicht (PHY) in Sende- und Empfangsrichtung. Netto-Übertragungsrate auf der Anwendungsebene ist ca. 17% niedriger.

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

Basic settings

•MAC address fc:e4:98:b1:00:65

•Device ID 3

•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 200 MHz ▾

Available Connections

Device ID	MAC Address	Phy Tx (Mbps)	Phy Rx (Mbps)
1	fc:e4:98:b1:00:67	1851	1887
2	fc:e4:98:b1:00:6c	1885	1868

12. Nutzung von Multicast IP-TV

Für die Übertragung von Multicast IP-TV (z.B. Telekom MagentaTV) im lokalen 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		
<input type="text" value="224"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="239"/>	<input type="text" value="254"/>	<input type="text" value="255.255"/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="255.255"/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="255.255"/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="255.255"/>

Broadcast supression

•Broadcast xput limit (Mbps)

13. VLAN Nutzung im Netzwerk

Die Modems 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.

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. Wandmontage

In den Ecken auf der Rückseite des Gerätes befinden sich vier Schrauben. Um die Winkel für die Wandmontage anzubringen, lösen Sie zuerst die Schrauben auf einer Seite, legen Sie den Winkel an und befestigen Sie ihn mit diesen oder beiliegenden Ersatzschrauben. Wiederholen Sie den Schritt auf der anderen Seite.

16. Kompatibilität zu TV-Signalen auf einem Koaxialkabel

Koaxialkabel zeichnen sich durch hohe Qualität aus. Sie ermöglichen Datenübertragung im sehr breiten Frequenzspektrum. Mehrere Signale werden dabei parallel in verschiedenen Frequenzbereichen übertragen.

Die G5201C Bridge G.hn verwendet für die Datenübertragung den Frequenzbereich **2-200MHz**. Sie kann auf einem Koaxialkabel parallel zu folgenden TV-Signalen eingesetzt werden:

- SAT-TV: 950-2200MHz
- DVB-T2: 470-690MHz
- Auch eine Nutzung in Verbindung mit Kabel-TV (DVB-C) im Frequenzbereich 258-862MHz ist möglich.

17. Parallelbetrieb mit Kabel-Internet

Eine gleichzeitige Nutzung mit Kabel-Internet (DOCSIS 3.0/3.1) auf einem Kabel ist nicht möglich, weil Kabel-Internet den gesamten terrestrischen Frequenzbereich 5-862MHz belegt. Für die Vernetzung mit unseren G.hn Modems muss der Internet-Empfang (DOCSIS) vom G.hn Koax-Datennetz getrennt werden.

18. Nutzung des TV-Anschlusses am Modem

Die G5201C Bridge verfügt über integrierten Diplexer (2-200MHz / 258-862MHz). Um das G.hn Datensignal (2-200MHz) zusammen mit dem DVB-C Signal (258-862MHz) parallel auf einem Koaxialkabel zu übertragen, schließen Sie Ihre Kabel-TV

Zuleitung vom Hausverstärker am TV-Anschluss des Modems an, das sich in seiner Nähe befindet. Setzen Sie zwischen Verstärker und Modem einen 258MHz Hochpassfilter ein, um Störungen im Kabelnetz auszuschließen.

Am TV-Anschluss weiterer G.hn Modems im Netzwerk können die TV-Geräte angeschlossen und genutzt werden.

19. Nutzung von Antennendosen

Die G5201C Bridge 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 5-200MHz offen sind. Beachten Sie die Angaben zur Auslegung der Anschlüsse im Datenblatt der Antennendose.

20. Verbindung zwischen den Modems

Damit die G.hn Modems an verschiedenen Kabelsträngen miteinander kommunizieren können, muss eine Verbindung zwischen den einzelnen Kabeln bestehen. Verschiedene Optionen sind möglich:

- Terrestrische Koax-Verteiler bzw. Splitter (5-862MHz)
- Bandbreitige SAT-Verteiler bzw. Splitter (5-2400MHz)
- SAT-Multischalter jeder Art
- SAT/TERR Einspeiseweichen. Diese ermöglichen die Datenvernetzung in Verbindung mit SAT LNB ohne Multischalter

Datenverbindungen über Durchgangsdosen am selben Kabelstrang sind ebenso möglich.

Weitere ausführliche Informationen und Tipps zur Installation finden Sie auf unserer Homepage www.gigacopper.net unter „Support und Beratung“

21. Garantie

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