TGU 41 G.hn SET

Gigabit-Ethernet over Phoneline Modem

Betriebsanleitung

HN Version 1.13

© SYMARIX GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

SYMARIX GmbH

Brücktor 6

47533 Kleve
Germany

Telefon: 0208 30 99 67 90
E-Mail: info@symarix.de
Support: support@symarix.de
Internet: www.symarix.de

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis 3
1. Über diese Betriebsanleitung 4
2. Sicherheit 5
2.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
2.2. Montage- und Sicherheitshinweise 6
3. Lieferumfang 6
4. Abbildung / Beschreibung 7
5. LED-Zustände 8
5.1. Power LED 8
5.2. G.hn Link LED 8
5.3. Ethernet LED 8
6. Hardware Installation Punkt-zu-Punkt-Verbindung 10
7. Hardware Installation in öffentlichen Telefonnetzen 11
8. IP-Adresse im Netzwerk 12
9. Webinterface 13
10. Statische IP-Adresse vergeben 14
11. RESET-Taste / Werkseinstellungen 16
12. Abmessungen für die Wandmontage 17
13. Entsorgung 18
14. Konformitätserklärung 18
15. Technische Daten 19

1. Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Betrieb des Produkts notwendig sind.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Bedienung gründlich durch.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem leicht zugänglichen Ort auf, um sie jederzeit als Nachschlagewerk zur Verfügung zu haben.
- Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, wenn Sie dieses Produkt verwenden.

Falls Sie Fragen oder Probleme mit Ihrem Produkt haben, finden Sie hier die Kontaktdaten, um Unterstützung zu erhalten.

Firma	Kontakt	
SYMARIX GmbH	Telefon: E-Mail: Kontaktformular: Support:	0208 30 99 67 90 info@symarix.de www.symarix.de support@symarix.de

2. Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das TGU 41 G.hn Phoneline Modem ist für den Einsatz Ethernet über Telefonkabel konzipiert. Es nutzt vorhandene Telefonleitungen im Gebäude zur schnellen und stabilen Netzwerkübertragung – ganz ohne neue Kabel verlegen zu müssen. Verwenden Sie das Gerät und das mitgelieferte Zubehör gemäß dieser Anleitung, um Schäden und Fehlfunktionen zu vermeiden.

Typische Einsatzszenarien:

– Glasfaseranschluss im Keller:

Wenn der Glasfaseranschluss (ONT) im Keller endet, kann das Modem über ein vorhandenes Telefonkabel eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zum Router herstellen – z. B. ins Wohnzimmer oder Dachgeschoss.

– Erweiterung des Heimnetzwerks:

Mit mehreren TGU 41 Modems lässt sich das Netzwerk flexibel auf weitere Räume ausweiten. So können Access Points, Smart-TVs oder Spielkonsolen zuverlässig angebunden werden.

Wichtige Hinweise:

– Das Modem darf nur an freigeschalteten und exklusiv verfügbaren Telefonleitungen betrieben werden. Vor dem Anschluss ist sicherzustellen, dass die Leitungen frei von Fremdsignalen sind.

– Die Nutzung von Telefonleitungen außerhalb von Gebäuden kann die Konformität beeinträchtigen und zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche führen.

– Das Produkt ist für den Betrieb in der EU vorgesehen und ausschließlich für den Innenbereich geeignet.

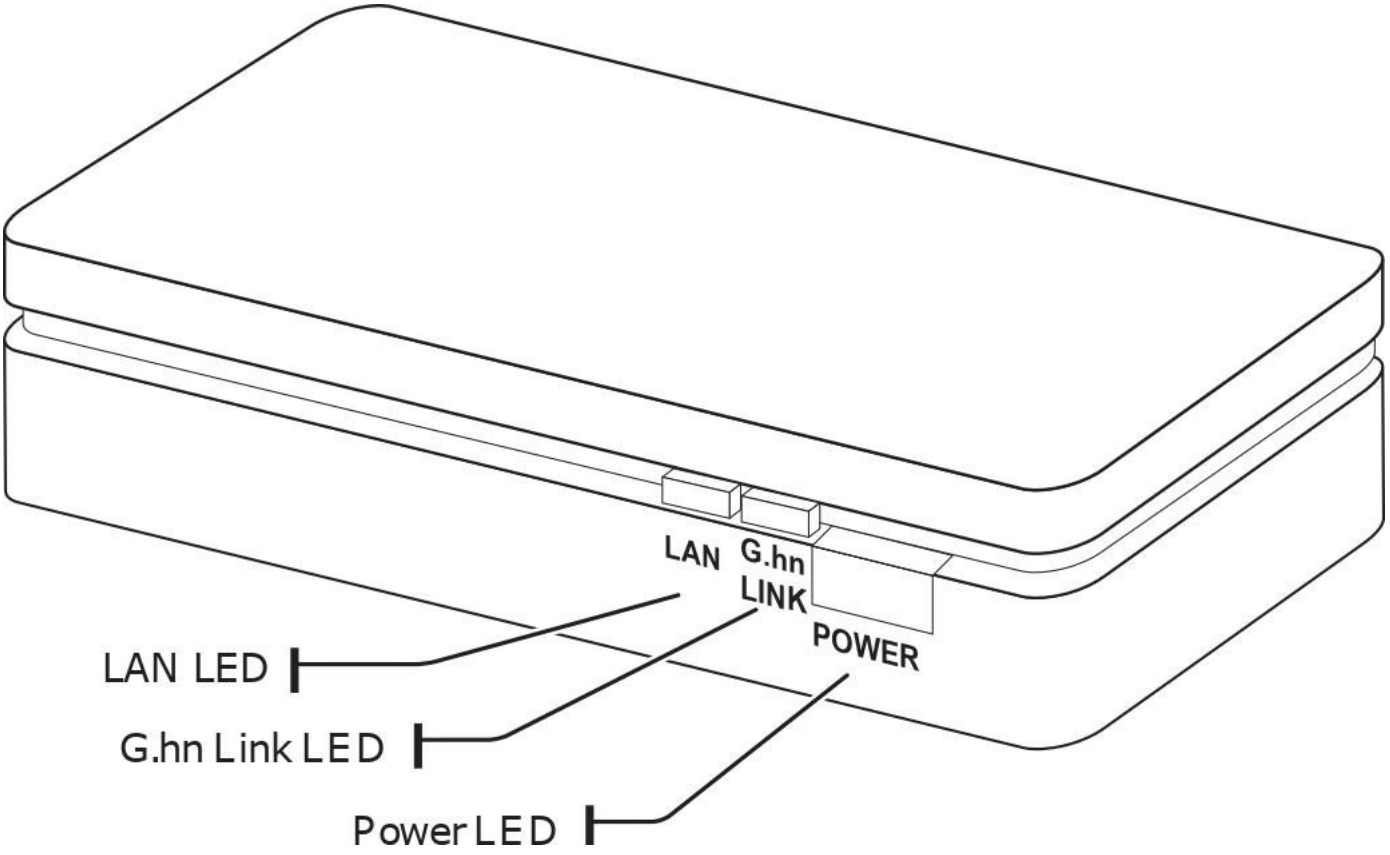
2.2. Montage- und Sicherheitshinweise

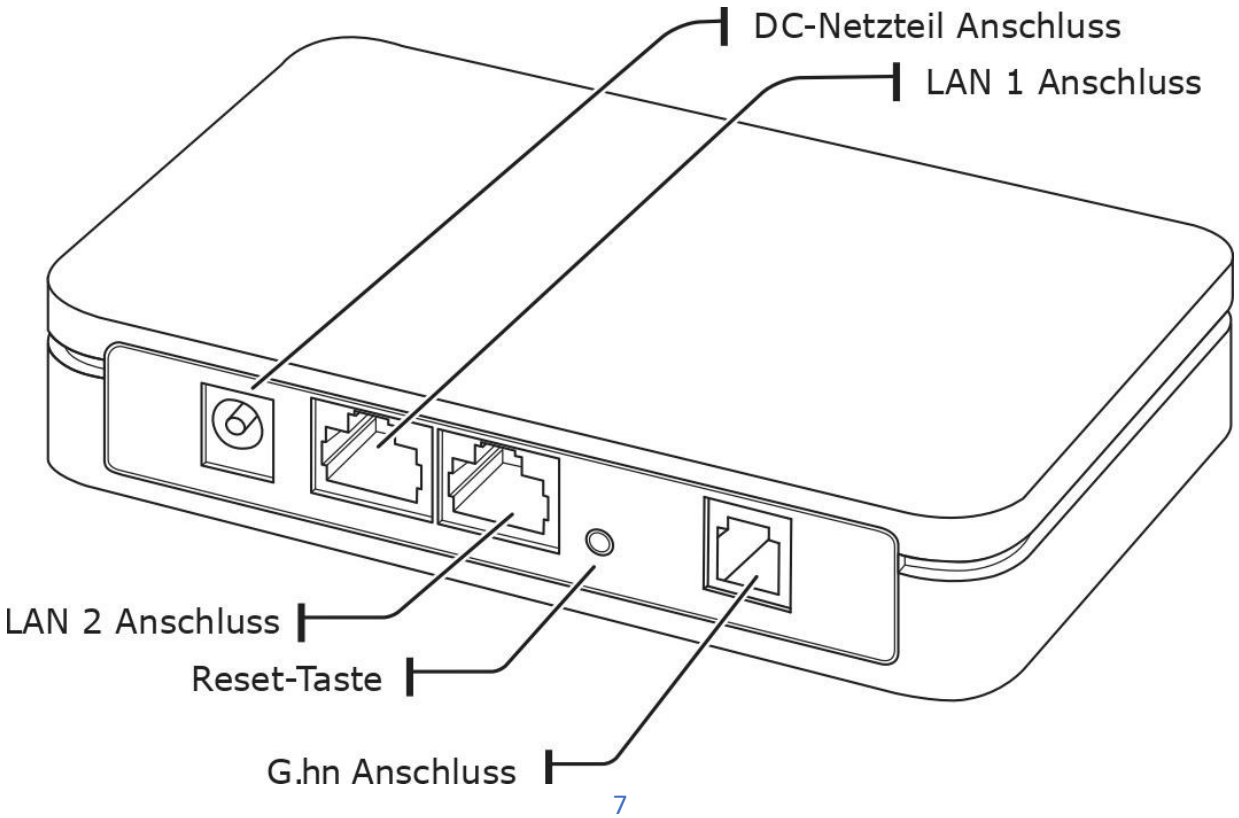
- Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Eine Nichtbeachtung der Anweisungen in der Betriebsanleitung kann zu Schäden am Gerät oder Verletzungen von Personen führen.
- Das TGU 41 G.hn Modem ist nur für den Einsatz in Innenräumen geeignet. Eine Verwendung im Freien oder in feuchten oder staubigen Umgebungen kann zu Schäden am Gerät führen.
- Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden. Das Gerät muss ausreichend belüftet werden, um eine Überhitzung zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät nicht auf weiche Untergründe wie Teppich oder auf eine Oberfläche, die die Lüftungsschlitze blockieren kann.

3. Lieferumfang

Bezeichnung	Anzahl
TGU 41 G.hn Modem	2
Netzteil 12 V 1 A	2
RJ11-Terminalblock mit Drucktaster 1,0 m	1
TAE-RJ11 Anschlusskabel 1,0 m	1
RJ45-RJ45 Patchkabel CAT 6 1,2 m	2
Kurzanleitung	1

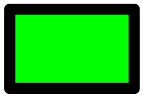
4. Abbildung / Beschreibung



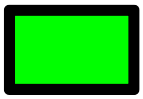


5. LED-Zustände

5.1. Power LED

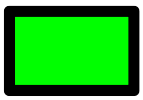
Grün dauerhaft leuchtend:		DC-Spannung wurde erkannt, es kann eine Verbindung zu einem anderen G.hn Modem hergestellt werden.
Aus:		Keine DC-Spannung erkannt.

5.2. G.hn Link LED

Grün blinkend:		Effektive G.hn PHY-Datenrate ist > 300 Mbit/s, mit Datenverkehr über das Telefonkabel.
Orange blinkend:		Effektive G.hn PHY-Datenrate ist ≤ 300 Mbit/s, mit Datenverkehr über das Telefonkabel.
Rot blinkend:		Effektive G.hn PHY-Datenrate ist ≤ 100 Mbit/s, mit Datenverkehr über das Telefonkabel.
Grün dauerhaft leuchtend:		Effektive G.hn PHY-Datenrate ist > 300 Mbit/s, aktuell kein Datenverkehr über das Telefonkabel.
Orange dauerhaft leuchtend:		Effektive G.hn PHY-Datenrate ist ≤ 300 Mbit/s, aktuell kein Datenverkehr über das Telefonkabel.
Rot dauerhaft leuchtend:		Effektive G.hn PHY-Datenrate ist ≤ 100 Mbit/s, aktuell kein Datenverkehr über das Telefonkabel.
Aus:		Es besteht keine G.hn Verbindung über das Telefonkabel.

5.3. Ethernet LED

Rot dauerhaft leuchtend:		Es besteht eine Verbindung über Ethernet Port 1.

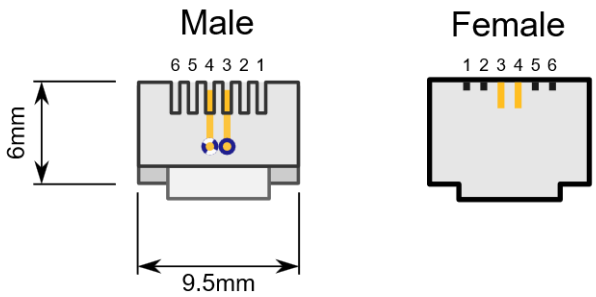
Grün dauerhaft leuchtend:		Es besteht eine Verbindung über Ethernet Port 2.
Rot blinkend:		Es besteht eine Verbindung über Ethernet Port 1, aktuell mit Datenverkehr.
Grün blinkend:		Es besteht eine Verbindung über Ethernet Port 2, aktuell mit Datenverkehr.
Aus:		Es besteht keine Verbindung über Ethernet Port 1 oder 2.

6. Hardware Installation Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Schritt 1: Telefonleitung verbinden

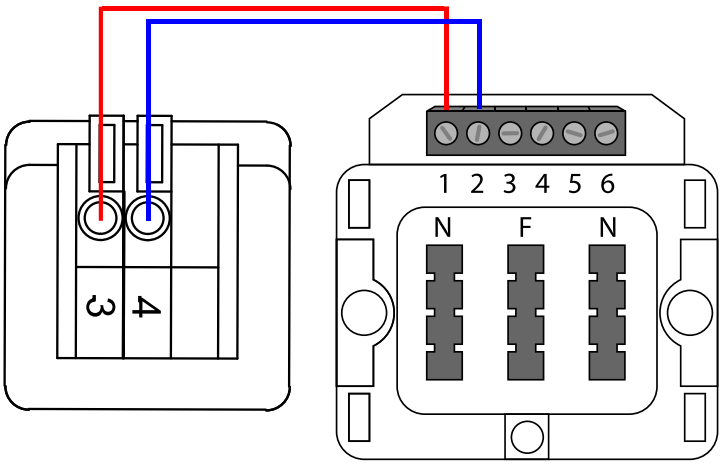
Verwenden Sie das beiliegende RJ11-auf-Klemmblock-Anschlusskabel, um die RJ11-Buchse (Pins 3 und 4) mit der Telefonleitung zu verbinden.

Hinweis: Achten Sie darauf, eine verdrillte Doppelader zu verwenden.



Schritt 2: TAE-Telefondose anschließen

Verbinden Sie die Kontakte (Pins 3 und 4) des RJ11-Klemmblock-Anschlusskabels mit den Kontakten 1 und 2 (1a/2b) der TAE-Telefondose.



Hinweis: Die beiden Adern der Doppelader können sowohl gerade als auch gekreuzt angeschlossen werden.

Schritt 3: Ethernet-Kabel anschließen

Verwenden Sie ein Ethernet-Kabel, um das G.hn-Modem mit einem Router oder Modem zu verbinden.

Schritt 4: Stromversorgung anschließen

Stecken Sie das Netzteil des G.hn-Modems in eine Steckdose und verbinden Sie es mit dem Modem.

Schritt 5: Slave-Modem anschließen

Schließen Sie ein kompatibles G.hn-Phoneline-Modem (Slave), z.B. SYMARIX TGU 41 G.hn an die TAE-Telefondose an.

7. Hardware Installation in öffentlichen Telefonnetzen

Eine Installation in öffentlichen Telefonnetzen ist nicht zugelassen.

Für eventuelle Schäden wird keine Haftung übernommen.

8. IP-Adresse im Netzwerk

Was ist DHCP?

DHCP steht für **Dynamic Host Configuration Protocol**. Es ermöglicht Netzwerkgeräten, automatisch eine IP-Adresse vom Router zu erhalten – ohne manuelle Konfiguration. Dies ist die standardisierte Methode zur IP-Vergabe in Heimnetzwerken.

Das TGU 41 Modem ist werksseitig so konfiguriert, dass es sich automatisch per DHCP eine IP-Adresse vom Router zuweisen lässt. Eine feste IP-Adresse ist im Auslieferungszustand nicht eingerichtet.

Automatische IP-Vergabe (Standardbetrieb)

1. **Verbinden Sie das TGU 41 Modem mit Ihrem Internet-Router** über ein Netzwerkkabel.
2. Das Modem stellt automatisch eine DHCP-Anfrage und erhält eine IP-Adresse aus dem Adressbereich Ihres Routers.
3. Um die vergebene IP-Adresse zu ermitteln, nutzen Sie:
    a. das Webinterface Ihres Routers (z. B. Geräte- oder Netzwerkübersicht),
    b. oder ein Netzwerk-Tool wie „Advanced IP Scanner“ (kostenlos erhältlich).

Manuelle IP-Vergabe (optional)

Über das Webinterface des TGU 41 Modems kann der integrierte DHCP-Client deaktiviert werden. Dadurch kann dem Gerät eine feste IP-Adresse zugewiesen werden – z. B. für Spezialanwendungen wie die Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen ONT und Router (Details siehe Kapitel 10).

9. Webinterface

Das TGU 41 Modem verfügt über ein integriertes Webinterface zur Überwachung und Konfiguration. Darüber lassen sich z. B. IP-Einstellungen anpassen oder der Betriebsstatus überprüfen.

Zugriff auf das Webinterface

Webbrowser öffnen

1. Ermitteln Sie die aktuelle IP-Adresse des Modems. Diese wird in der Regel per DHCP vom Router vergeben. Sie können sie im Webinterface des Routers oder mithilfe eines IP-Scanners wie „Advanced IP Scanner“ herausfinden.

2. Öffnen Sie einen Webbrowser (z. B. Chrome, Firefox oder Edge).

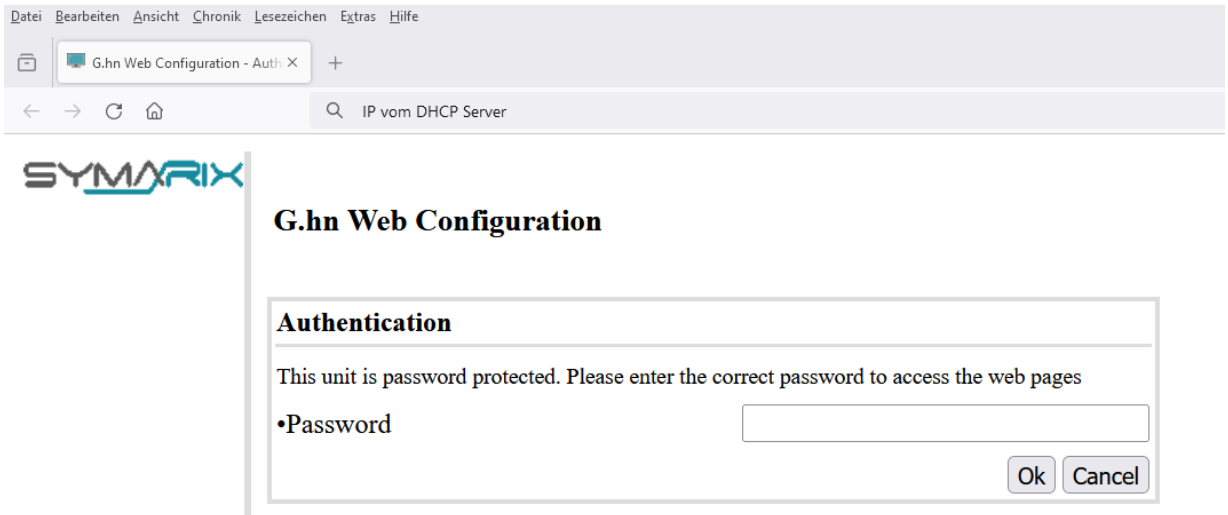
3. Geben Sie die IP-Adresse des TGU 41 Modems in die Adresszeile ein.

4. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Webinterface aufzurufen.

Webinterface Login

Login Passwort: paterna

Geben Sie das Passwort in das entsprechende Feld ein und klicken Sie auf „OK“.



10. Statische IP-Adresse vergeben

In bestimmten Fällen ist es erforderlich, die automatische IP-Vergabe (DHCP) im TGU 41 Modem zu deaktivieren und stattdessen eine feste IP-Adresse manuell zu konfigurieren.

Dies betrifft insbesondere den Fall, in dem das Modem direkt an einem Modem/ONT (Optical Network Termination) betrieben wird – also am Eingangspunkt des Internetanschlusses vor dem Router.

Wenn das TGU 41 in dieser Position eine IP-Adresse automatisch per DHCP bezieht, besteht die Gefahr, dass es vom Internetanbieter (ISP) eine öffentliche IP-Adresse zugewiesen bekommt. Um sicherzustellen, dass diese stattdessen korrekt an den nachgeschalteten Internet-Router weitergeleitet wird, muss das TGU 41 Modem mit einer festen lokalen IP-Adresse betrieben werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. **IP-Adresse des Modems ermitteln:**

   Verbinden Sie das Gerät mit dem Netzwerk. Die IP-Adresse wird in der Regel per DHCP vom Router vergeben. Sie können diese z. B. über das Router-Webinterface oder mit einem IP-Scanner wie „Advanced IP Scanner“ herausfinden.

2. **Webinterface öffnen:**

   Geben Sie die ermittelte IP-Adresse in die Adresszeile Ihres Webbrowsers ein.

3. **Login:**

   Verwenden Sie das voreingestellte Passwort „paterna“, um sich anzumelden.

4. **DHCP deaktivieren:**

   Wechseln Sie zum Menüpunkt „IP“ und stellen Sie die Option „DHCP enabled“ auf „NO“.

5. **Statische IP-Adresse vergeben:**

   Tragen Sie eine feste, noch nicht vergebene IP-Adresse ein, die zu Ihrem Netzwerk passt.

6. **Einstellungen speichern:**

   Klicken Sie auf „OK“.

7. **Modem neu starten:**

   Nach dem Neustart ist die neue IP-Adresse aktiv.

8. **Konfiguration am zweiten Gerät wiederholen:**
   Führen Sie die gleichen Schritte auch am zweiten TGU 41 Modem der Punkt-zu-Punkt-Verbindung durch – z. B. am Gerät, das beim Router installiert wird.

Wichtige Hinweise:

- **Keine doppelte IP-Vergabe:**

  Jede IP-Adresse darf im Netzwerk nur einmal verwendet werden.

- **Nicht identisch mit Router-Adresse:**

Die IP-Adressen dürfen nicht mit der IP des Routers übereinstimmen (z. B. nicht 192.168.178.1).

IP-Beispieladressen:

TGU 41 Modem 1:

IPv4:	172.31.99.1	255.255.255.0
Gateway:		172.31.99.254
DNS:		172.31.99.254

TGU 41 Modem 2:

IPv4:	172.31.99.2	255.255.255.0
Gateway:		172.31.99.254
DNS:		172.31.99.254

11. RESET-Taste / Werkseinstellungen

Werkseinstellungen per RESET-Taste

Schritt 1: Drücken Sie die Reset-Taste mit einem spitzen Gegenstand für ca. 15 Sekunden während des laufenden Betriebs, bis alle LEDs ausgehen.

Schritt 2: Nach dem Neustart ist der Adapter auf Werkseinstellungen gesetzt.

Werkseinstellungen per Webinterface

Über die Weboberfläche des G.hn-Adapters können die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden. Dabei werden die vom Benutzer vorgenommenen Konfigurationseinstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt.

1. Öffnen Sie die Weboberfläche des G.hn-Adapters in Ihrem Browser und melden Sie sich an.
2. Wählen Sie im linken Navigationsmenü den Menüpunkt Advanced.

3. Im Bereich Factory Reset befindet sich ein Eingabefeld für das Passwort.
4. Geben Sie folgendes Passwort ein:

betera

5. Klicken Sie auf OK, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.
6. Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Anschließend können Sie sich erneut mit dem Gerät verbinden.

12. Abmessungen für die Wandmontage

Halten Sie die unten angegebenen Maße für die Befestigung ein. Nutzen Sie Schrauben mit einem Kopfdurchmesser zwischen 6 und 9 mm.

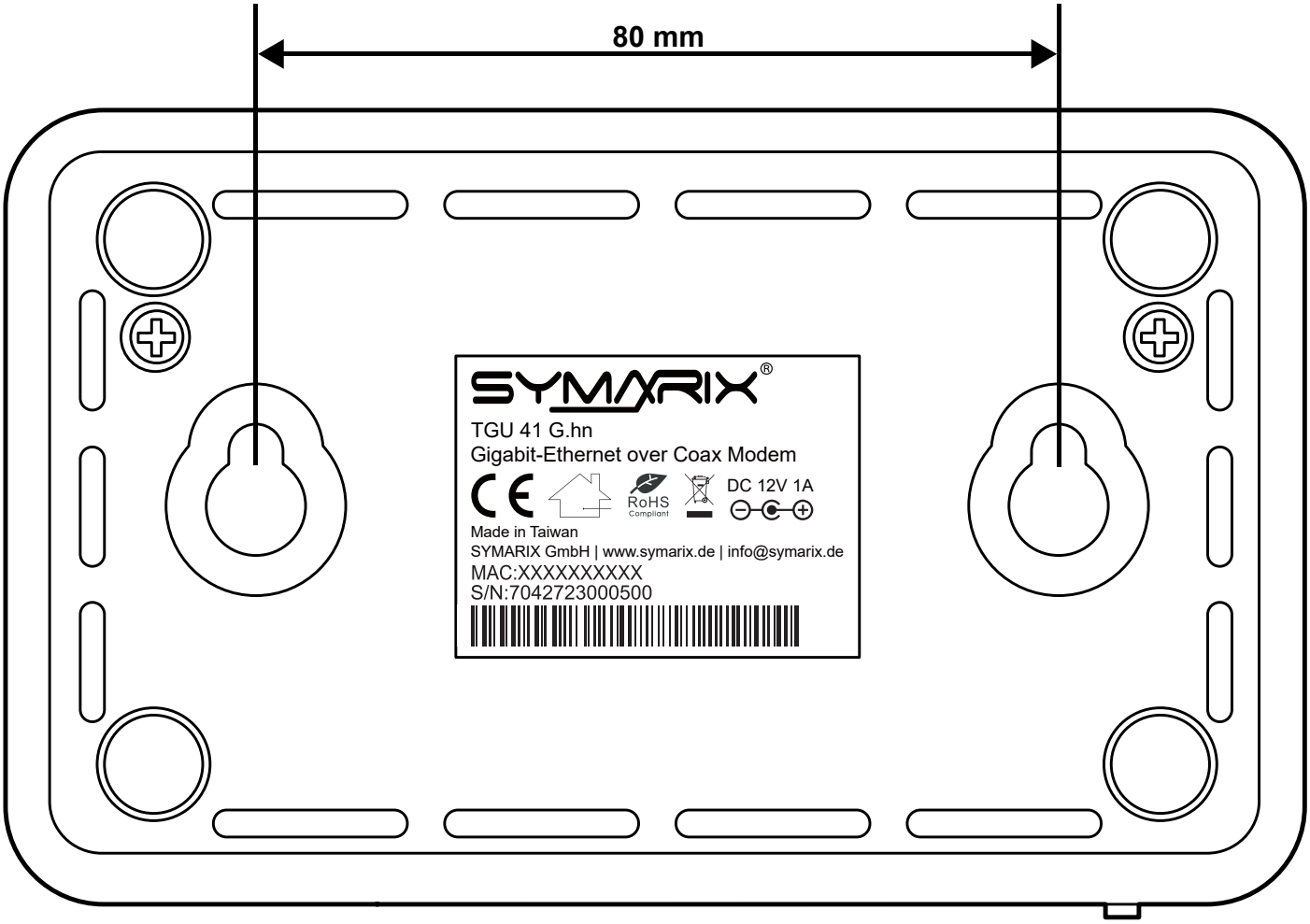
Das Befestigungsmaterial ist im Lieferumfang nicht enthalten.

Schritt 1: Bohren Sie zwei Löcher im horizontalen Abstand von 80 mm, passend zum Durchmesser der Dübel.

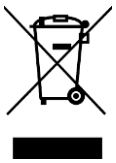
Schritt 2: Bringen Sie geeignete Dübel in den gebohrten Löchern an.

Schritt 3: Drehen Sie die Schrauben ein, so dass sie etwa 3 mm aus der Wand herausstehen.

Schritt 4: Modem über die Schrauben aufsetzen und nach unten in Position schieben.



13. Entsorgung



Das Gerät nicht über den Hausmüll entsorgen.

Diese Kennzeichnung auf dem Gerät weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf, um Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden. Trennen Sie dieses Produkt von anderen Abfallarten und recyceln Sie es verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Wiederverwendung materieller Ressourcen zu fördern.

Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

14. Konformitätserklärung

CE

Hiermit erklärt die SYMARIX GmbH,
dass der Funkanlagentyp TGU 41 G.hn der
Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
https://www.symarix.de/tgu41.html

15. Technische Daten

Frequenzbereich G.hn:	2 ... 200 MHz
PHY-Rate:	Bis zu 2 Gbit/s
Datenrate TCP (brutto) max.:	900 Mbit/s
Unterstützte Standards:	ITU-T G.hn G.9960 - Physical Layer ITU-T G.hn G.9961 - Data Link Layer ITU-T G.hn G.9962 - Management specification ITU-T G.hn G.9964 - Spectral components
Netzwerkanschluss:	2x 100/1000 Mbit/s Ethernet Ports (RJ45)
G.hn-Telefonanschluss:	RJ11-Buchse
Netzteil Eingangsnennspannung:	230 V
Netzteil Ausgangsspannung:	12 V
Netzteil max. Ausgangsstrom:	1 A
Abmessungen (B×H×T):	130 x 29 x 92 mm
Gewicht:	125 g
Betriebstemperatur:	0 ... 40 °C
Lagertemperatur:	-20 ... 70 °C
Luftfeuchtigkeit:	10 ... 75 % (nicht kondensierend)

SYMARIX GmbH
Brücktor 6
47533 Kleve

info@symarix.de
https://www.symarix.de