



TRIAx



# Bedienungsanleitung

## Hausanschlussverstärker

Model

**GHV 500 Serie**

Item no.

**892020**

Version

02 - 2013

DE

[triax.com](http://triax.com)

# Lieferumfang

1 x Verstärker mit Einstellelement

1 x Bedienungsanleitung

Die **GHV 500 Serie** sind Hausanschlussverstärker für kleine und mittelgroße Gebäudeeinheiten. Sie werden zum Ausgleich der Kabel- sowie Verteildämpfung im BK-Hausnetz eingesetzt.

Die GHV 500 Hausanschlussverstärker Serie hat alle wichtigen Funktionseinheiten wie Vorwärtsverstärker und Drehschalter vollständig auf der Leiterplatte implementiert.

- Optimierte 1 GHz Technologie
- Vorwärts 21 dB (GHV 520) oder 30 dB (GHV 530) Verstärkung mit hohem Ausgangspegel
- Justierbaren Attenuation in 1dB (GHV 520) / 1,5dB (GHV 530) stufen mittels Drehschalter.
- Feste Slope (Schräglage) zwischen 47 MHz und 1.000 MHz von +3 dB
- Alle HF-Anschlüsse sind handmontierte F-Buchsen
- -20dB Testbuchsen am Ein- und Ausgang
- Wirksamer ESD- und Surge-Schutz
- Energieeffizientes Schaltnetzteil 190-264 VAC, 50/60 Hz mit Euro-Netzstecker

©

Copyright © Triax A/S

Kopien und Vervielfältigungen nur mit Genehmigung des Urhebers

# Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Einführung</b>	4
1.1 Kurzbeschreibung	4
1.2 Wer diese Anleitung lesen sollte	4
1.3 Abkürzungen und Symbole	4
1.4 Gewährleistung	4
<b>2 . Sicherheitshinweise</b>	4
2.1 Begriffserläuterungen	4
2.2 Bestimmungsgemäße und sachwidrige Verwendungen	4
2.3 Sicherheitsanforderungen	5
<b>3. Montage</b>	5
3.1 Örtliche Gegebenheiten	5
3.2 Montage	5
<b>4. Einstellungen</b>	6
4.1 Verstärker öffnen	6
4.2 Übersicht	6
4.3 Einstellmöglichkeiten	7
4.4 Positionierung der Einstellelemente	7
4.5 Verstärker schließen	7
<b>5. Technische Daten</b>	8
<b>6. Wartung/Service</b>	8
<b>7. Entsorgung</b>	8

# Einführung

1 Einführung	Hausanschlussverstärker für kleinere Gebäudeeinheiten.
1.1 Kurzbeschreibung	<p>Alle wichtigen Funktionseinheiten wie Vorverstärker und die zugehörigen Stellglieder sind vollständig auf der Leiterplatte implementiert und können für die jeweilige Anwendung vor Ort konfiguriert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorverstärkereinstellungen (Dämpfung) über Drehschalter einstellbar in 1dB Stufen (GHV 520) und 1,5dB Stufen (GHV 530)</li></ul>
1.2 Wer diese Anleitung lesen sollte	Diese Anleitung richtet sich an Techniker, Installateure oder eingewiesene Personen, die Antennenanlagen in Betrieb nehmen, warten oder betreuen.
1.3 Abkürzungen und Symbole	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufzählung</li><li>☞ Handlungsschritt</li><li>⇒ Folgerung</li><li>📌 <b>Info:</b> Anmerkungen mit Tips und Informationen für den praktischen Einsatz</li></ul> <p>Symbole zur Sicherheit siehe unter 2. Sicherheitsbestimmungen</p>
1.4 Gewährleistung	Die gesetzliche Gewährleistung nach Paragraph 437 BGB beträgt 24 Monate. Bei unsachgemäßer Installation und Handhabung erlischt jeglicher Garantieanspruch,
2 - Sicherheitshinweise	
2.1 Begriffserläuterungen	<p><b>Vorsicht! - Warnung!</b> Die Nichtbeachtung der gegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu Personen- oder Sachbeschädigungen führen</p>
2.2 Bestimmungsgemäße und sachwidrige Verwendung	Die Montage und Inbetriebnahme darf nur von eingewiesenen Personen, Technikern oder Installateuren unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden. Schäden durch falsche Montage und Inbetriebnahme, fehlerhafte Steckverbindungen an Kabeln oder sonstige unsachgemäße Handhabung führen zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

# Montage

## 2.3 Sicherheitsanforderungen

### VORSICHT:

Die Sicherheitsanforderungen nach EN 60728-11 sind unbedingt zu beachten.

- Schalten Sie vor Arbeiten an elektrischen Anlagen immer den Stromkreis ab.
- Lassen Sie einen evtl. notwendigen elektrischen Anschluss grundsätzlich vom Fachmann anbringen.
- Führen Sie Installationen oder Servicearbeiten nie bei Gewitter durch.
- Erden Sie die Anlage an der Potentialausgleichschraube (Querschnitt min. 4 mm<sup>2</sup>) oder über die bauseitige Potentialausgleichsschiene.

## 3. Montage

- ☞ Schalten Sie vor Arbeiten an elektrischen Anlagen immer den Stromkreis ab! Beachen Sie die Sicherheitshinweise!

## 3.1 Örtliche Gegebenheiten

Montieren Sie den Verstärker

- Waagrecht, frei an der Wand und so, dass die Konvektionskühlung des Verstärkers nicht behindert wird
- Auf schwer entflammablem Untergrund (Mauer)
- In staubfreier Umgebung, geschützt gegen Feuchtigkeit und Nässe (Tropf- und Spritzwasser)
- Nicht an einen Ort mit direkter Sonneneinstrahlung (z.B. Dachboden)
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizraum)
- Unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebstemperatur (gemessen am Luftstrom unter dem Verstärker)

## 3.2 Montage

Wandbefestigung:

- ☞ Schrauben Sie den Verstärker gemäß Bemaßung (siehe Abb. 1) an die Wand (Schrauben- $\varnothing$  max. 4.8 mm, Abstand der Bohrungen 158 mm)
- ☞ Stellen Sie einen Potentialausgleich an der Potentialausgleichschraube A des Gehäuses mittels eines mechanisch stabilen Schutzleiters her (Querschnitt min. 4 mm<sup>2</sup>)
- ☞ Schließen Sie den HF-Eingang B und den HF-Ausgang C an. Achten Sie auf einwandfreie Steckverbindungen an den Kabeln.
- ☞ Schalten Sie erst jetzt den Stromkreis wieder ein.

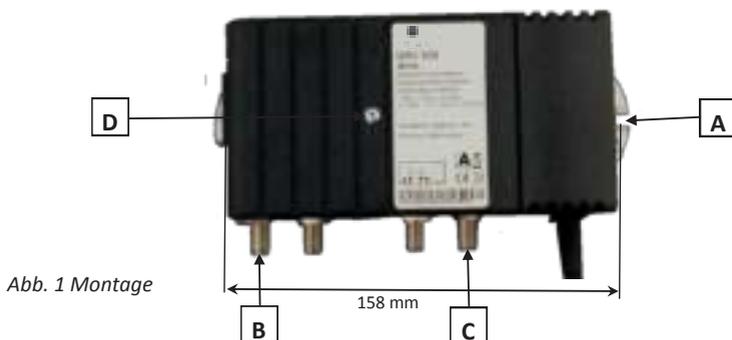


Abb. 1 Montage

# Einstellungen

## 4. Einstellungen

### 4.1 Verstärker öffnen

### 4.2 Übersicht

Entfernen Sie den Gehäusedeckel mittels Zentralschraube D (siehe Abb. 1)

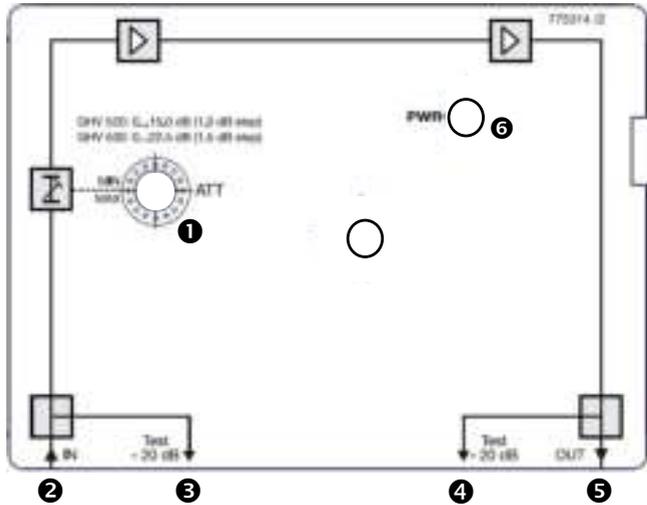


Abb. 2 Innenansicht

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| ❶ Einstellelement—Dämpfung<br>Drehgeber | ❷ Messbuchse HF-Ausgang, -20dB |
| ❸ HF-Eingang                            | ❹ HF-Ausgang                   |
| ❺ Messbuchse HF-Eingang -20dB           | ❻ Ein/Aus Leuchtdiode          |



# Technische Daten

## 5. Technische Daten

Typ		GHV 520	GHV 530
<b>Best.-Nummer</b>		323138	323142
Frequenzbereich	MHz	47-1006	
Verstärkung	dB	21	30
Dämpfung (1/1,5dB-Schritte), Eingang	dB	0...15	0...22,5
Preaemphase (Slope) 47...1.000 MHz	dB	+3	
Linearität Amplitudenfrequenzgang	dB	± 1	
Rauschmaß	dB	<7 (typ. 5)	
Rückflussdämpfung (@40MHz, -1.5dB/Oktave)	dB	>18	
Testbuchsen	dB	-20	
<b>Ausgangspegel (max.)</b>			
CSO, >60dB	dBµV	101	102
CTB, >60dB	dBµV	104	105
<b>HF Anschlüsse (75Ω)</b>			
HF-Eingang, Testbuchse		F-Buchse, female -20dB	
HF-Ausgang, Testbuchse		F-Buchse, female -20dB	
<b>Betriebsbedingungen</b>			
Abmessungen B x H x T	mm	170 x 65 x 100	
Versorgungsspannung	V~/Hz	190—264 / 50...60	
Power Leistungsaufnahme	W	<4	
Betriebstemperaturbereich	°C	-25...+55	
Schutzart	Class	II	
Schutzklasse	IP	20	
Gewicht	g	650	

## 6. Wartung / Service

Reperatur innerhalb der Garantiezeit nur über Ihren Fachhändler oder über das Triax-Service-Center: Tel. 0900/100 15 55 (49 Cent/Minute, für Mobilfunknetze können andere Preise gelten)

## 7. Entsorgung

Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises/Landes/Staates als Elektroschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.



TRIAX



# User Guide

EN

## House Distribution Amplifier

### GHV 500 Series



TRIAX - your ultimate connection

# In the box

1 x Amplifier with rotary switch

1 x User Guide

The **GHV 500 Series** is a low noise coaxial House Distribution Amplifier, for use in smaller to medium CATV distribution networks in multi dwelling houses.

The GHV 500 Distribution Amplifier Series all share a modular design with Rotary switch for readable, easy and reproducible setting of attenuation maintaining a non-breakable signal path to avoid down-time.

- Cost optimized 1 GHz technology
- Downstream 21 dB (GHV 520) and 30 dB (GHV 530) amplification with high output level
- Adjustable attenuation in 1dB (GHV 520) and 1,5 dB (GHV 530) steps using rotary switch.
- Fix slope of + 3dB between 47 MHz and 1.000 MHz
- All connectors are F-connector female, individually mounted.
- -20dB input- and output- Test connectors
- Extensive ESD- and Surge-Protection
- Unit is Mains fed via an EU-type power plug.
- Low power consumption

©

Copyright © Triax A/S

Copying and distribution only with prior written permission from Triax A/S

Triax A/S, Bjørnkærvej 13, 8783 Hornsyld. [www.com](http://www.com)

# Table of Contents

## Table of Contents

	Page
<b>1. Introduction</b>	12
1.1 Description	12
1.2 Who should read this?	12
1.3 Abbreviations and Symbols	12
1.4 Warranty	12
<b>2 . Security</b>	12
2.1 Important	12
2.2 Requirements and wrong handling	12
2.3 Security precautions	13
<b>3. Installation</b>	13
3.1 Local Setup	13
3.2 Mounting	13
<b>4. Settings</b>	14
4.1 Open the Amplifier	14
4.2 Overview	14
4.3 Setings	15
4.4 Setup switches	15
4.5 Close the Amplifier	15
<b>5. Technical Specifications</b>	16
<b>6. Maintenance/Service</b>	16
<b>7. Recycling</b>	16

# Introduction

1 Introduction	House Distribution Amplifier for smaller House installations.
1.1 Description	<p>All functional parts such as Pre-amplifier and its settings and adjustment components are fully integrated onto the circuitboard of the Amplifier. This allows a complete installation and setup based upon local requirements.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• All Amplifier attenuation are done via a 16-step rotary switch in 1dB steps (GHV 520) and 1,5 dB steps (GHV 530)</li></ul>
1.2 Who should read this?	This User Guide is suitable for Technicians, Installers and other Educated and Authorized Personnel who Setup, Repair and Maintain Cable Network Distribution Networks.
1.3 Abbreviations and Symbols	<ul style="list-style-type: none"><li>• Important Points</li><li>☞ Actions</li><li>⇒ Conclusions</li><li>👍 Info:</li></ul> Remarks and tips for the practical use of the units.
1.4 Warranty	Please refer to your local sales representative for the Warranty Terms of this product. Unauthorized handling, installation and setup voids any warranty claim.
2 - Security	
2.1 IMPORTANT	<b>WARNING!</b> Non-compliance to the safety precautions for this unit can cause Injuries, Death and can also damage the unit.
2.2 Requirements and wrong handling	Only Technicians, Installers and other Educated and Authorized Personnel should Install, Setup, Repair and maintain this unit under full compliance to the safety precautions. Damage caused by unauthorized, wrong Installation or use, bad connections or other unauthorized handling voids the Warranty.

# Installation

## 2.3 Safety precautions

### BEWARE:

You must adhere to the Safety precautions of EN 60728-11

- Before you start working on the installation, turn off Mains Power to the circuit.
- Only let an authorized Electrician do the Mains power plug installation if needed.
- Never do Installation or Repair during Thunder Storms.
- Always ground the network using the Grounding Terminal of the unit (Diameter min. 4 mm<sup>2</sup>) or using the Building Grounding Terminal.

## 3. Installation

Before you start working on the installation, turn off Mains Power to the circuit!  
Observe the safety precautions!

### 3.1 Local setup

Mount the Amplifier...

- Horizontal, free on the wall and so that the convection cooling of the unit is not compromised.
- On non-flammable material (Concrete or Brick Wall)
- In a dustfree environment, protected against moisture and fluid. (Drop- and spraywater)
- Not in a spot with direct Sun radiation (e.g.. On the Roof)
- Not directly along with Heat Sources (e.g. Heating Room)
- In compliance with the highest allowed working Temperature (measured at the Airflow under the Amplifier)

### 3.2 Mounting

Wallmounting:

- ☞ Fasten the Amplifier according to its measurements (See Fig. 1.) on the wall. (Screws- $\varnothing$  max. 4.8 mm, Distance between holes 158 mm)
- ☞ Create a Grounding potential using the screw A and a sufficient fitted and stable cable (Diameter min. 4 mm<sup>2</sup>)
- ☞ Connect the RF-Input B and the RF-Output C. Make sure you get perfect connection between Coax cable and Connector.
- ☞ Turn on the Mains Power to the circuit again.

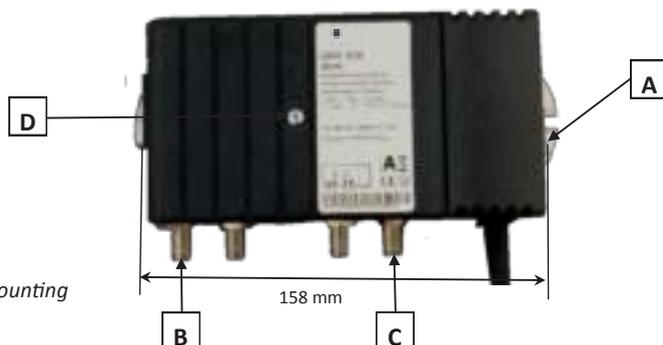


Fig. 1 Mounting

# Settings

## 4. Settings

### 4.1 Open Amplifier

### 4.2 Overview

Remove the top cover of the Amplifier by removing screw D (see Fig. 1)

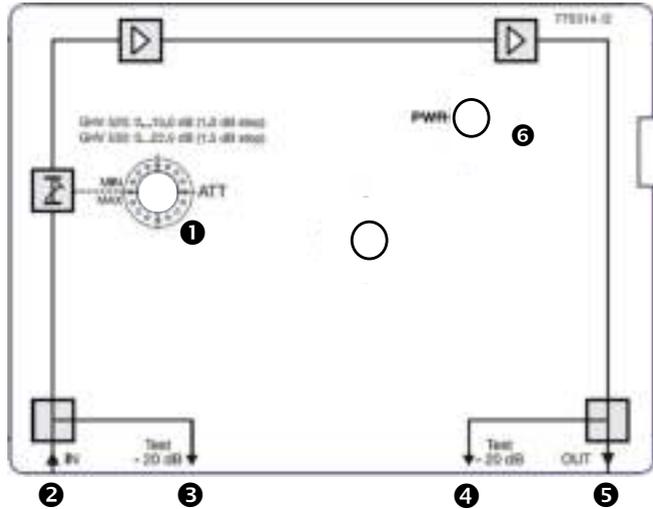


Fig. 2 Inside view

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ❶ Setting element/Rotary switch  | ❷ Test connector RF-Output, -20dB |
| ❸ RF-Input                       | ❹ RF-Output                       |
| ❺ Test connector RF-Input, -20dB | ❻ Power ON/OFF LED                |

# Adjustments

## 4.3 Settings

The Amplifier is configured using a Rotary Switch as shown:

See Fig. 3	Downstream	Settings	Default	Type of setting
1	Input Attenuator in 1 / 1,5dB-Steps	0-15 dB (GHV520) 0-22,5 dB (GHV 530)	0 dB	Rotary Switch

## 4.4 Setup Switch

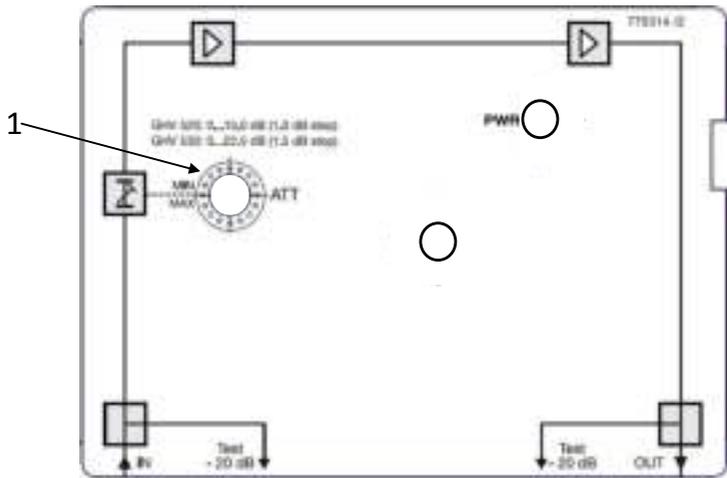


Fig. 3 Position of Jumpers/Setting elements

## 4.5 Close the Amplifier

Mount the Amplifier cover



# TRIAX

connecting the future

## 5. Technical Specifications

Type		GHV 520	GHV 530
Article Number		323138	323142
Frequency Range	MHz	47-1006	
Gain	dB	21	30
Attenuation (1/1,5dB-Steps), input	dB	0...15	0...22,5
Fix Slope between 47 and 1.000 MHz	dB	+3	
Linearity	dB	± 1	
Noise Figure	dB	<7 (typ. 5)	
Return loss (@40MHz, -1.5dB/Oktave)	dB	>18	
Test connector	dB	-20	
<b>Maximum Output Level</b>			
CSO, >60dB	dBµV	101	102
CTB, >60dB	dBµV	104	105
<b>RF Connectors (75Ω)</b>			
RF-Input, Testconnector		F-connector, female	
RF-Output, Testconnector		F-connector, female	
<b>Working conditions</b>			
Dimensions w x h x d	mm	170 x 65 x 100	
Power Supply	V~/Hz	190—264 / 50...60	
Power Requirements	W	<4	
Work Temperature	°C	-25...+55	
Safety	Class	II	
Cabinet type	IP	20	
Weight	g	650	

## 6. Maintenance / Service

Repair only by an Authorized Technician and Service Center.  
Please refer to Your Sales Representative for more info.

## 7. Recycling

You must adhere to the Legal Requirements and precautions that applies to your local Area for Recycling this product

[triax.com/support](http://triax.com/support)



Copyright © 2016 TRIAX. All rights reserved. The TRIAX Logo and TRIAX, TRIAX Multimedia are registered trademarks or trademarks of the TRIAX Company or its affiliates. All specifications in this guide are subject to change without further notice.

TRIAX A/S | Bjørnkærvej 3 | DK-8783 Hornsyld | Denmark