

## Product description

The house amplifiers (in text - amplifiers) are designed for amplifying and distributing TV signals in cable TV networks.

The amplifiers contain built-in power supply for powering from mains 230 V~. The amplifier has one input, one output and output test point.

These amplifiers are designed for indoor use only.

## Safety instructions

Installation of the amplifiers must be done according IEC60728-11 and national safety standards.

The amplifier is powered from mains 230 V~. This voltage is dangerous to life.

Any repairs must be done by a skilled personnel.

The amplifier is double isolated from the mains 230 V~.

Do not remove the cover of the power supply section, without disconnecting the unit from the mains supply.

Do not plug the amplifier into the mains supply if the power cord or plug is damaged.

Do not plug the amplifier into the mains supply until all cables have been connected correctly.

To disconnect the amplifier completely, disconnect plug from the mains socket.

The mains socket must be easily accessible.

The amplifier shall not be exposed to dripping or splashing water and no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on it.

Avoid placing amplifier next to central heating components and in areas of high humidity.

No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on amplifier.

If the amplifier has been kept in cold conditions for a long time, keep it in a warm room no less than 2 hours before plugging into the mains.

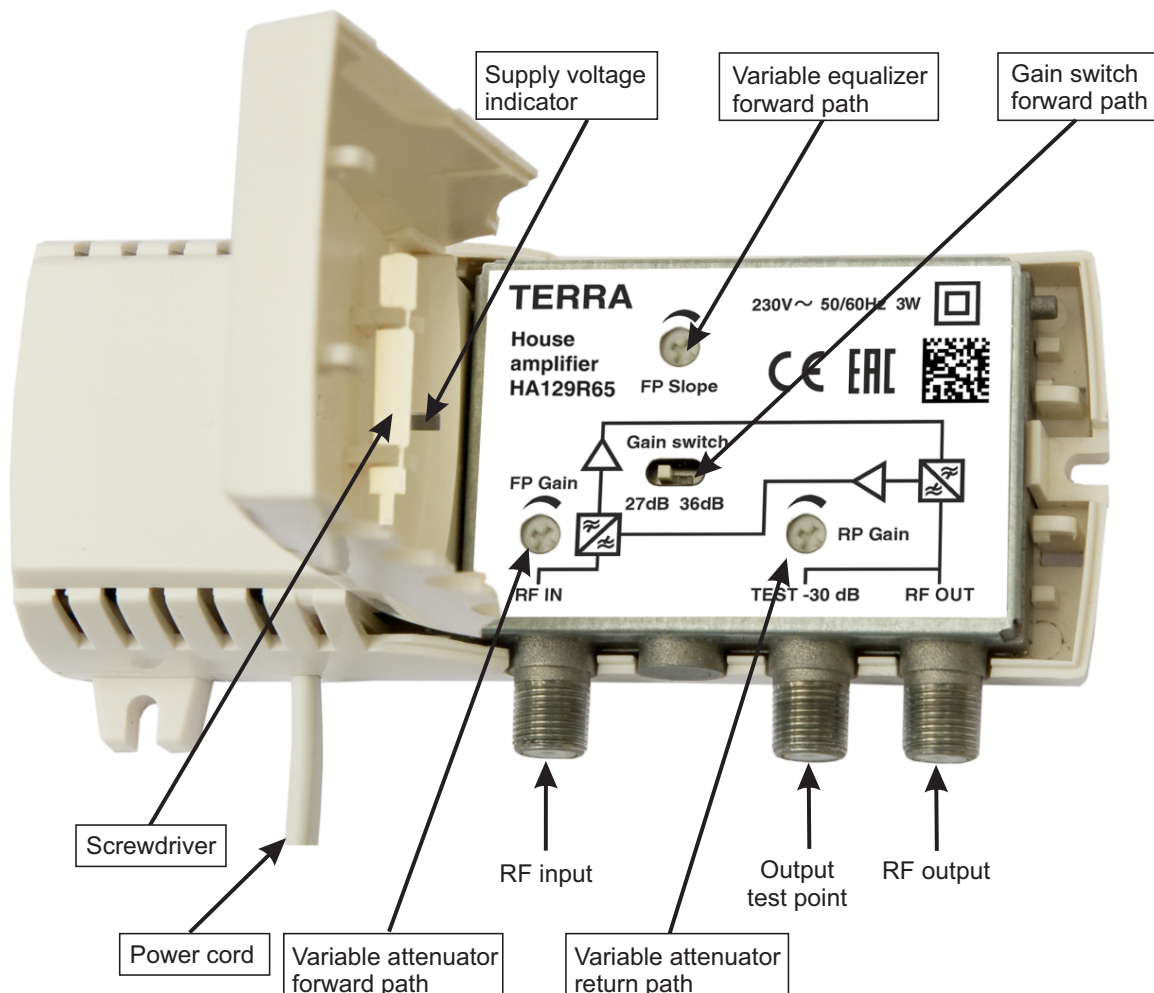
Do not insert any objects into ventilation openings.

The ventilation should not be impeded by covering the ventilation openings with items, such as newspapers, table-cloths, curtains.

Mount the amplifier on vertical surface with power supply located on the left. The amplifier must be fixed with steel screws  $\varnothing$  3.5-4 mm. The screws are not included in a package.

From top, front and bottom of installed amplifier must be at least 10 cm free space.

## External view and operating controls



## Installation

The amplifier should be mounted on vertical surface with connectors underneath in order to ensure good ventilation conditions.

Connect the amplifier into the mains supply lastly.

## Technical characteristics

Type	HA129	HA129R30	HA129R65
<b>Forward path</b>			
Frequency range	47- 862 MHz		87- 862 MHz
Gain, switchable*,**	24-27/32-36 dB (fixed slope pre-correction)		
Gain adjustment	17 dB		
Slope adjustment	17 dB		
Flatness**	±0.5 dB	±0.75 dB	
Input and output return loss	> 14 dB at 40 MHz; -1.5 dB/oct., but not less 10 dB		
Output level CTB, CSO (EN60728-3)	100 dB $\mu$ V		
Test point attenuation	30 dB bi-directional		
Noise figure	8.5 dB		
<b>Return path</b>			
Frequency range	-	5 - 30 MHz	5-65 MHz
Gain	-	18-21 dB (fixed slope pre-correction)	
Gain adjustment***	-	15 dB	
Flatness	-	±0.75 dB	
Return loss	-	> 14 dB	
Noise figure	-	6 dB	
Maximal output level IMD3=60 dB (DIN45004B)	-	114 dB $\mu$ V***	
<b>General</b>			
Supply voltage limit values, power consumption	198-250 V~ 50/60 Hz 2.5 W	198-250 V~ 50/60 Hz 4 W	
Operating temperature range	-20° ÷ +50° C		
Dimensions/Weight (packed)	133x63x39 mm/ 0.26 kg		

\* interstage gain switch

\*\* for amplifiers with return path measured 10 MHz after the starting frequency of forward path

\*\*\* interstage gain attenuator; RP amplifier maximal output level reduction when the gain is adjusted from 21 to 6 dB.

Gain reduction	0	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-15
Output level reduction	0	0	-0.5	-1	-1.5	-2	-2.5	-3.5	-7



Caution (mark on rear side).



Risk of electric shock (mark on rear side).



This product complies with the relevant clauses of the European Directive 2002/96/EC. The unit must be recycled or discarded according to applicable local and national regulations (mark on rear side).



Equipment intended for indoor usage only (mark on rear side).



Apparatus is double insulated from the mains.



This product is in accordance to following norms of EU: EMC norm EN50083-2, safety norm EN60065 and RoHS norm EN50581.



This product is in accordance with Custom Union Technical Regulations: "Electromagnetic compatibility of technical equipment" CU TR 020/2011, "On safety of low-voltage equipment" CU TR 004/2011.

### Назначение изделия

Домовые усилители (далее - усилители) предназначены для усиления и распределения ТВ сигналов в сетях кабельного телевидения.

Усилители выпускаются со встроенным блоком питания от сети 230 V~. Усилитель имеет один вход, один выход и одну контрольную точку выхода.

Усилители предназначены для работы в закрытом помещении.

### Инструкция по безопасности

Инсталляция усилителей должна быть проведена в соответствии с требованиями IEC60728-11 и национальных стандартов безопасности.

Усилитель работает от сети 230 V~. Напряжение опасно для жизни.

Ремонтировать усилитель может только квалифицированный персонал.

Усилитель имеет двойную изоляцию от сети 230 V~.

Не снимайте крышки секции источника питания не отключив усилитель от сети питания.

Не подключайте усилитель в сеть, если шнур или вилка питания повреждены.

Не подключайте усилитель в сеть, пока не подключены все соединения.

Усилитель от сети питания полностью отключается с помощью вилки питания.

Розетка питания должна быть легко доступна.

Не устанавливайте усилитель в местах, где есть возможность попадания брызг или капель воды.

Не ставьте сосудов (напр. ваз) с водой или другими жидкостями вблизи усилителя, чтобы избежать попадания жидкостей во внутрь усилителя.

Не устанавливайте усилитель вблизи приборов отопления, а также в помещениях повышенной влажности.

На усилителе не должно быть источников открытого пламени, напр. таких как свеча.

После длительного хранения усилителя при низкой температуре необходимо перед включением выдержать его в теплом помещении не менее двух часов.

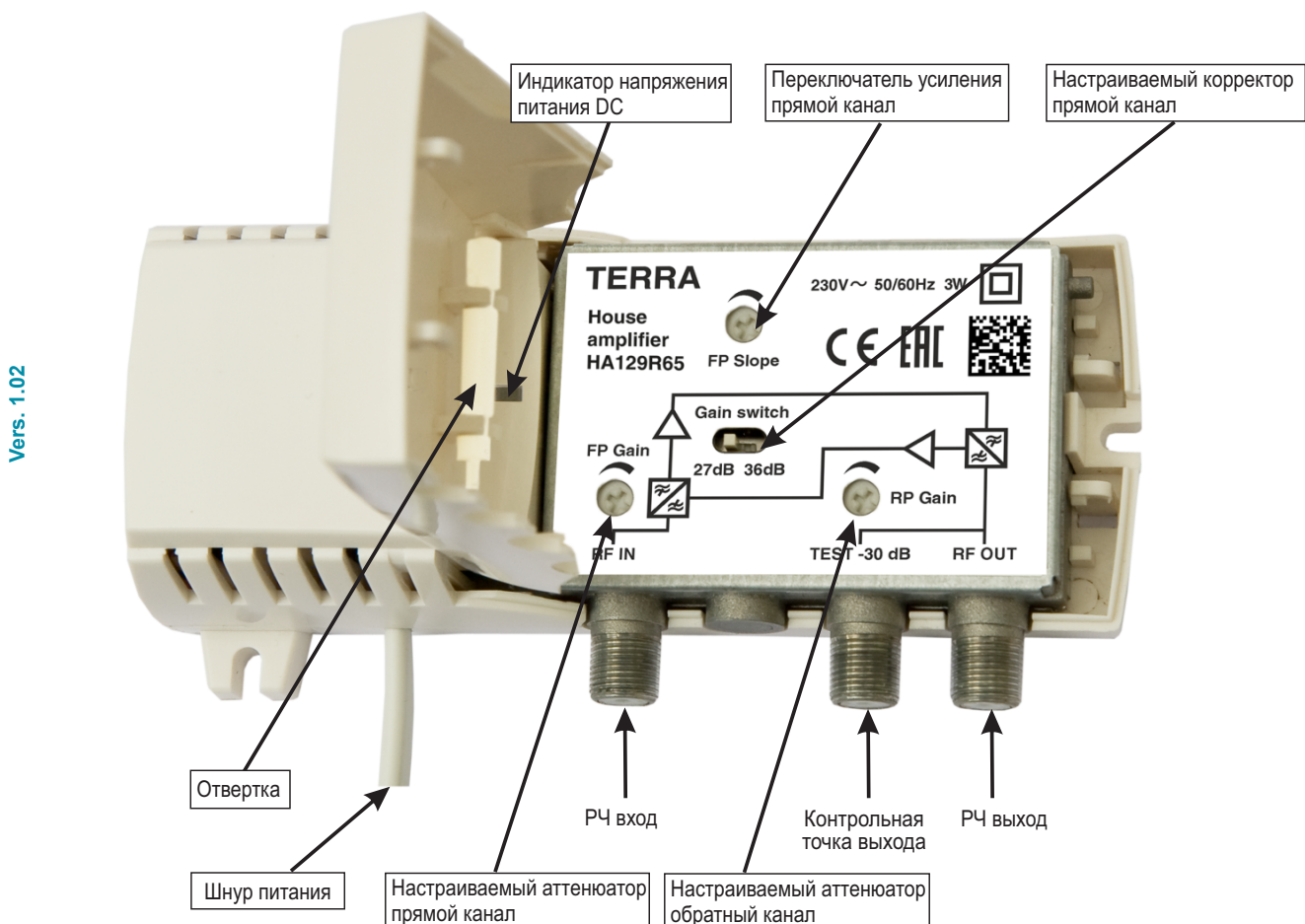
Не всовывайте какие либо предметы в вентиляционные отверстия усилителя.

Не закрывайте вентиляционные отверстия усилителя посторонними предметами, напр. газетами, шторами.

При инсталляции крепите усилитель на вертикальной плоскости. Прикрепите усилитель к стене стальными болтами или саморезами диаметром 3.5-4 мм. Крепежные элементы не входят в комплект поставки. Источник питания усилителя должен находиться слева.

Сверху, спереди и снизу установленного усилителя должно быть не менее 10 см свободного пространства.

### Внешний вид и органы управления



## Инсталляция

Усилитель должен быть установлен на вертикальной плоскости, разъемами вниз, для обеспечения нормальных вентиляционных условий.

Подключайте усилитель в сеть в последнюю очередь.

## Технические характеристики

Тип	HA129	HA129R30	HA129R65
<b>Прямой канал</b>			
Частотный диапазон	47–862 MHz		87–862 MHz
Усиление, коммутируемое*, **	24–27/32–36 dB (фиксированная пре-коррекция АЧХ)		
Пределы регулировки коэффициента усиления	17 dB		
Пределы регулировки наклона АЧХ	17 dB		
Неравномерность АЧХ**	± 0.5 dB	± 0.75 dB	
Возвратные потери по входу и выходу	> 14 dB при 40 MHz; –1.5 dB/на октаву, но не меньше 10 dB		
Выходной уровень CTB, CSO (EN60728-3)	100 dB $\mu$ V		
Ослабление в тестовой точке	30 dB двунаправленная		
Коэффициент шума	8.5 dB		
<b>Обратный канал</b>			
Частотный диапазон	–	5–30 MHz	5–65 MHz
Усиление	–	18–21 dB (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	
Пределы регулировки коэффициента усиления***	–	15 dB	
Неравномерность АЧХ	–	± 0.75 dB	
Возвратные потери	–	> 14 dB	
Коэффициент шума	–	6 dB	
Макс. выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	–	114 dB $\mu$ V***	
<b>Общие</b>			
Предельные значения напряжения питания, потребляемая мощность	198–250 V~ 50/60 Hz 2.5 W	198–250 V~ 50/60 Hz 4 W	
Диапазон рабочих температур	–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)	133x63x39 mm/0.26 kg		

\* межкаскадный переключатель усиления

\*\* для усилителей с обратным каналом измерено на 10 MHz выше начальной частоты прямого канала

\*\*\* межкаскадный аттенюатор усиления; уменьшение макс. выходного уровня усилителя обратного канала при изменении усиления от 21 до 6 dB.

Уменьшение усиления	0	–4	–5	–6	–7	–8	–9	–10	–15
Уменьшение выходного уровня	0	0	–0.5	–1	–1.5	–2	–2.5	–3.5	–7



Внимание! (знак на задней стороне).



Риск удара электрическим током (знак на задней стороне).



Данный продукт соответствует требованиям Европейской Директивы 2002/96/ЕС. Устройство должно быть переработано или утилизировано в соответствии с местными и региональными правилами (знак на задней стороне).



Оборудование предназначено работать в закрытых помещениях (знак на задней стороне).



Оборудование имеет двойную изоляцию от сети питания.



Данный продукт соответствует следующим нормам Европейского Союза: электромагнитной совместимости EN50083-2, безопасности EN60065 и RoHS EN50581.



Данный продукт соответствует требованиям технических регламентов Таможенного Союза: “Электромагнитная совместимость технических средств” ТР ТС 020/2011, “О безопасности низковольтного оборудования” ТР ТС 004/2011.

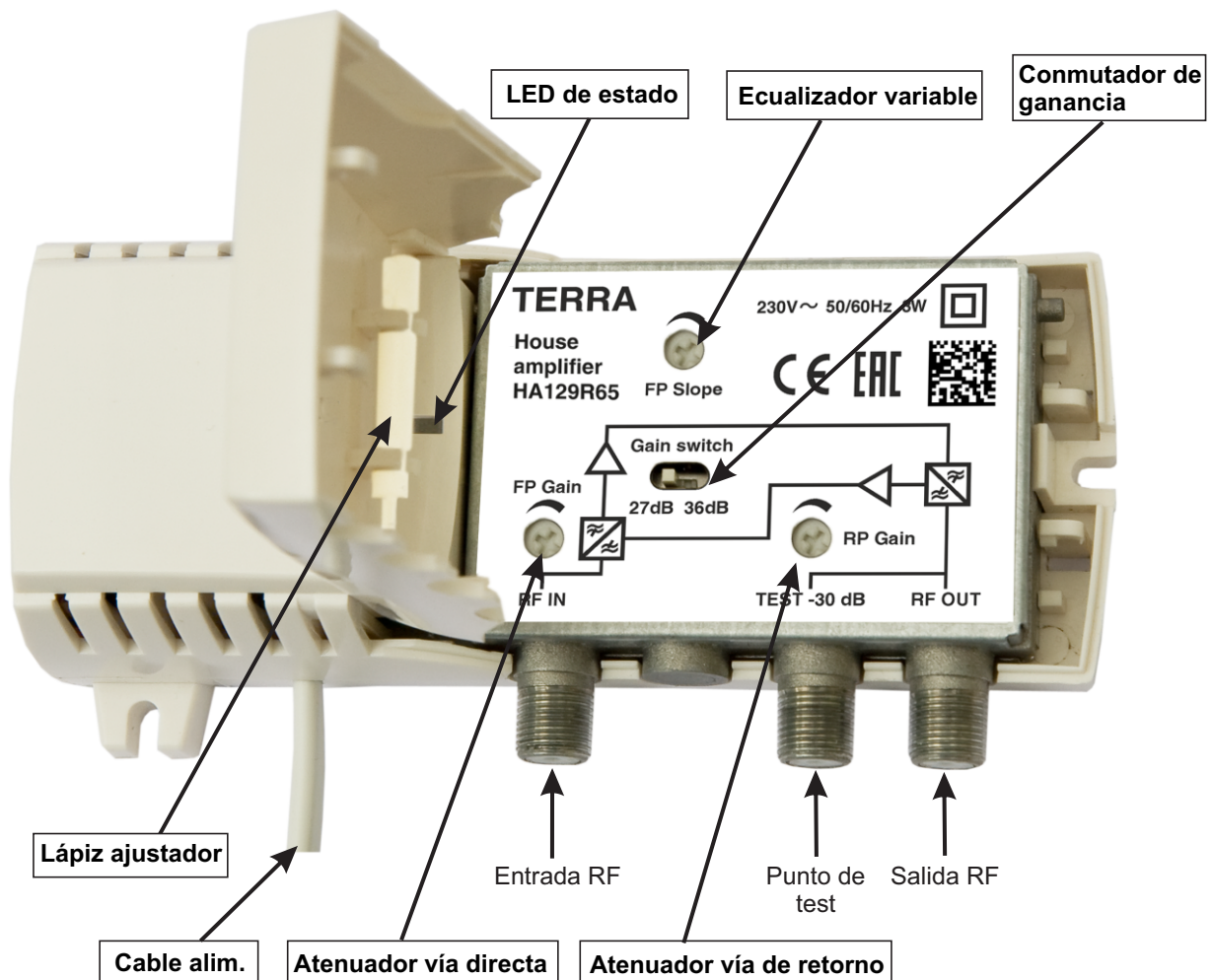
### Descripción

Los amplificadores de interior han sido diseñados para amplificar y distribuir señales de TV en redes de cable. Llevan integrada la fuente de alimentación de 230V~. El amplificador dispone de una entrada, una salida y un punto de test. Estos amplificadores son de uso interno exclusivamente.

### Instrucciones de seguridad

- La instalación del amplificador debe hacerse según las normas nacionales de seguridad e IEC60728-11.
- La tensión de alimentación de los amplificadores es peligrosa.
- Se recomienda estrictamente la desconexión del amplificador de la red eléctrica antes de abrir la tapa.
- Los amplificadores están doble aislados de la red ~230V.
- Los equipos de alimentación para alimentación remota deben estar provistos de protección frente a cortocircuitos.
- Para asegurar el correcto funcionamiento del amplificador siga las instrucciones: conecte el amplificador a TIERRA antes de conectar la alimentación;
- no conecte el amplificador a la red eléctrica si el cable de alimentación o el enchufe están dañados y hasta que todos los cables estén correctamente conectados;
- el interruptor/enchufe principal debe estar accesible;
- la entrada y salidas pueden tener tensiones peligrosas;
- evite colocar el amplificador cerca de fuentes de calor ( calefacciones ... );
- no introduzca ningún objeto en las aberturas de ventilación;
- garantice las condiciones normales de refrigeración del amplificador;
- el amplificador está protegido de la humedad y se puede montar en lugares húmedos, pero no lo exponga directamente a la lluvia o agua corriente;
- el amplificador debe fijarse con tornillos de acero Ø 3.5-4 mm. Los tornillos no están incluidos en el paquete.

### Vista exterior



## Instalación

El amplificador debe ser instalado en una superficie vertical con los conectores debajo para garantizar una buena ventilación.

Conecte el amplificador a la red eléctrica al final de la instalación.

## Características técnicas

Tipo	HA129	HA129R30	HA129R65
<b>Forward path</b>			
Rango de frecuencias	47- 862 MHz		87- 862 MHz
Ganancia, conmutable*,**	24-27/32-36 dB (fixed slope pre-correction)		
Ajuste de ganancia	17 dB		
Ajuste de pendiente	17 dB		
Linealidad**	±0.5 dB	±0.75 dB	
Pérdidas de retorno en entrada y salida	> 14 dB at 40 MHz; -1.5 dB/oct., pero no menos de 10 dB		
Nivel de salida CTB, CSO (EN60728-3)	100 dB $\mu$ V		
Punto de test	30 dB bi-directional		
Figura de ruido	8.5 dB		
<b>Vía de retorno</b>			
Rango de frecuencias	-	5 - 30 MHz	5-65 MHz
Ganancia	-	18-21 dB (fixed slope pre-correction)	
Ajuste de ganancia***	-	15 dB	
Linealidad	-	±0.75 dB	
Pérdidas de retorno	-	> 14 dB	
Figura de ruido	-	6 dB	
Nivel máximo de salida IMD3=60 dB (DIN45004B)	-	114 dB $\mu$ V***	
<b>General</b>			
Suministro límite de tensión de voltaje, alimentación	198-250 V~ 50/60 Hz 2.5 W	198-250 V~ 50/60 Hz 4 W	
Rango de temperatura de trabajo	-20° ÷ +50° C		
Dimensiones/Peso (empaquetado)	133x63x39 mm/ 0.26 kg		

\* Conmutador de ganancia inter etapa

\*\* Para amplificadores con vía de retorno medida a 10 MHz después de la frecuencia de inicio de la vía directa

\*\*\* Atenuador de ganancia inter etapa; reducción del nivel máximo de salida del amplificador RP cuando la ganancia se ajusta de 21 a 6 dB

Reducción de ganancia (dB)	0	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-15
Reducción nivel de salida (dB)	0	0	-0.5	-1	-1.5	-2	-2.5	-3.5	-7