

## Контрольные точки

Контрольная точка входа построена с помощью двухнаправленного делителя. Она используется для измерения сигнала при регулировке обратного канала, а также для проверки наличия сигнала во входе при поиске неисправности в кабельной сети.

Контрольная точка выхода построена с помощью направленного ответвителя. Она используется для измерения сигнала при регулировке прямого канала, а также для ввода сигнала при регулировке обратного канала.

## Технические характеристики

Тип	HA205	HA205R30	HA205R65	HD205R30	HD205R65
<b>Прямой канал</b>					
Частотный диапазон	47-862 MHz	47-862 MHz	87-862 MHz	47-862 MHz	87-862 MHz
Усиление, коммутируемое*			27/36 dB		
Пределы регулировки коэффициента усиления			18 dB		
Пределы регулировки наклона АЧХ			18 dB		
Межкаскадный корректор			-6/-3/0 dB		
Неравномерность АЧХ*	-0.5 dB		-0.75 dB		
Возвратные потери по входу и выходу	$\geq 14$ dB при 40 MHz; -1.5 dB/на октаву, но не меньше 10 dB				
Макс. выходной уровень СТВ, CSO (EN50083-3)			109 dB $\mu$ V		
Коэффициент шума			7.5 dB		
Ослабление контрольных точек			-20 dB		
<b>Обратный канал</b>					
Частотный диапазон		5-30 MHz	5-65 MHz	5-30 MHz	5-65 MHz
Усиление, коммутируемое			27/-4 dB		
Пределы регулировки коэффициента усиления			18 dB		
Входной аттенуатор			-10/0 dB		
Выходной корректор			-6/-3/0 dB		
Неравномерность АЧХ			-0.75 dB		
Возвратные потери			> 14 dB		
Коэффициент шума			7 dB (активный), 0 dB (входной аттенуатор)		
Макс. выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)			115 dB $\mu$ V (активный)		
<b>Общие</b>					
Предельные значения напряжения питания, потребляемая мощность	198-250 V~, 50/60 Hz, 5 W	198-250 V~, 50/60 Hz, 6 W	198-250 V~, 50/60 Hz, 6 W	24-65 V~, 50/60 Hz, 6 W	24-65 V~, 50/60 Hz, 6 W
Потребление тока	24 V AC	-	-	-	-0.48 A
	42 V AC	-	-	-	-0.31 A
	65 V AC	-	-	-	-0.24 A
Диапазон рабочих температур					-20° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)					185x91x47 мм/0.7 kg

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

\*\* с межкаскадным корректором 6 dB

## House amplifiers HA205, HA205R30, HA205R65, HD205R30, HD205R65

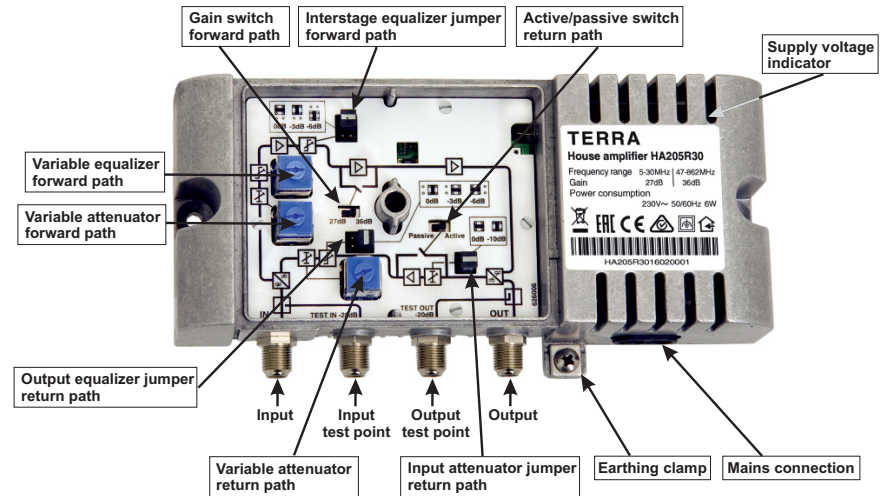
### Product description

House amplifiers (in text - amplifiers) are intended for amplifying and distributing TV signals in cable TV networks. The amplifiers HA205, HA205R30, HA205R65 are powered from mains 230 V~ and HD205R30, HD205R65 are remote powered from line 24...65 V~ via input connector. The amplifiers have one input, one output, input and output test points. These amplifiers are intended for indoor use only.

### Safety instructions

Installation of the amplifiers must be done according IEC60728-11 and national safety standards. Any repairs must be done by a qualified personnel. The amplifiers HA205, HA205R30, HA205R65 are powered from the mains 230 V~. The amplifiers HD205R30, HD205R65 - from line 24...65 V~ via input connector. In both cases voltage is dangerous to life. The amplifiers HA205, HA205R30, HA205R65 are double isolated from the mains 230 V~. Equipment of remote powering amplifiers HD205R30, HD205R65 must have protection from short connection. To ensure safe operation of the amplifiers follow these instructions: 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 are damaged; ground the amplifiers HD205R30, HD205R65 to a proper earth before power supplying; do not plug the amplifier into the mains supply until all cables have been connected correctly; to disconnect the amplifiers HA205, HA205R30, HA205R65 from the mains completely, disconnect plug from the mains socket; the mains socket must be easily accessible; to disconnect the amplifiers HD205R30, HD205R65 from supply voltage, disconnect the cable from input connector; 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 the 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 amplifiers in vertical position with RF connections underneath; the amplifier must be fixed with steel screws  $\varnothing$  4-4.5 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



Vers. 1.03

- Risk of electric shock.
- 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.
- Equipment intended for indoor usage only.
- Equipment is double insulated from the mains, with functional earthing.
- Functional earthing. Connect to the main potential equalization.
- Protective earthing. Connect to protective earthing bar.
- CE TERRA confirms, that this product is in accordance to following norms of EU: EMC norm EN50083-2, safety norm EN60065, RoHS norm EN50581.
- TERRA confirms, that 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.
- TERRA confirms, that this product is in accordance with safety standard AS/NZS 60065 and EMC standards of Australia.

## Test points

Input test point is bi-directional. It is used for return path signal measurement during return path adjustment as well as for forward path input signal monitoring during network troubleshooting.

Output test point is directional. It is used for forward path output signal measurement during forward path adjustment as well as for return path input signal injection during return path adjustment.

## Technical characteristics

Type	HA205	HA205R30	HA205R65	HD205R30	HD205R65
<b>Forward path</b>					
Frequency range	47- 862 MHz	87- 862 MHz	47- 862 MHz	87- 862 MHz	87- 862 MHz
Gain, switchable*	27/36 dB	18 dB	18 dB	±0.75 dB	±0.75 dB
Gain adjustment	18 dB	18 dB	-6/-3/0 dB	≥ 14 dB at 40 MHz; -1.5 dB/oct., but not less 10 dB	≥ 14 dB at 40 MHz; -1.5 dB/oct., but not less 10 dB
Slope adjustment				109 dB $\mu$ V	109 dB $\mu$ V
Interstage equalizer				7.5 dB	7.5 dB
Flatness*	±0.5 dB			-20 dB	-20 dB
Input and output return loss					
Maximal output level CTB,CSO (EN50083-3)**					
Noise figure					
Test points attenuation					
<b>Return path</b>					
Frequency range		5 - 30 MHz	5-65 MHz	5 - 30 MHz	5-65 MHz
Gain, switchable			27/-4 dB		
Gain adjustment			18 dB		
Input attenuator			-10/0 dB		
Output equalizer			-6/-3/0 dB		
Flatness			±0.75 dB		
Return loss			> 14 dB		
Noise figure			7 dB (active, 0 dB input attenuator)		
Maximal output level IMD3=60 dB (DIN45004B)			115 dB $\mu$ V (active)		
<b>General</b>					
Supply voltage limit values, power consumption	198-250 V~ 50/60 Hz 5 W	198-250 V~ 50/60 Hz 6 W	24-65 V~ 50/60 Hz 6 W		
Current consumption	24 V AC	-	~0.48 A		
	42 V AC	-	~0.31 A		
	65 V AC	-	~0.24 A		
Operating temperature range			-20° ÷ +50° C		
Dimensions/Weight (packed)			185x91x47 mm/ 0.7 kg		

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

\*\* with 6 dB interstage equalizer

## Домовые усилители HA205, HA205R30, HA205R65, HD205R30, HD205R65

### Назначение изделия

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

Усилители HA205, HA205R30, HA205R65 питаются от сети 230V~ и HD205R30, HD205R65 с дистанционным питанием от линии 24...65 V~ через входной разъем. Усилители имеют один вход, один выход и две контрольные точки.

Усилители предназначены работать в закрытом помещении.

### Инструкция по электробезопасности

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

Ремонтировать усилитель может только квалифицированный персонал.

Усилители HA205, HA205R30, HA205R65 работают от сети 230V~.

Усилители HD205R30, HD205R65 с дистанционным питанием питаются от линии 24...65 V~ через входной разъем.

Напряжение питания усилителей опасно для жизни.

Усилители HA205, HA205R30, HA205R65 имеют двойную изоляцию от сети питания 230V~.

Оборудование дистанционного питания усилителей HD205R30, HD205R65 должно иметь защиту от короткого замыкания.

Чтобы избежать поражения электрическим током:

не снимайте крышки секции источника питания, не отключив усилитель от сети питания;

не подключайте усилитель в сеть, если шнур или вилка питания повреждены;

заземлите корпус усилителей HD205R30, HD205R65 перед включением в сеть;

не подключайте усилитель в сеть, пока не подключены все соединения;

усилители HA205, HA205R30, HA205R65 от сети питания полностью отключается с помощью вилки питания;

розетка питания должна быть легко доступна;

отключение напряжения питания усилителей HD205R30, HD205R65 осуществляется отключением кабеля от входного разъема;

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 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 вставляйте какие либо предметы в вентиляционные отверстия усилителя;

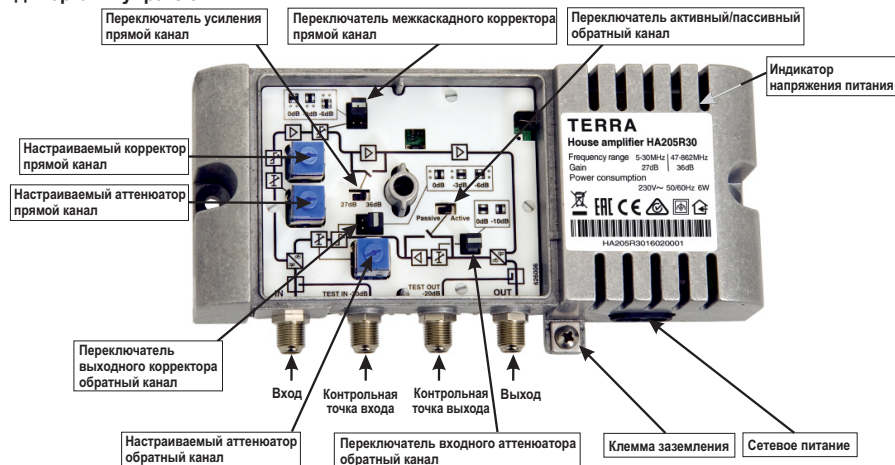
не закрывайте вентиляционные отверстия усилителя посторонними предметами, напр. газетами, шторами;

при инсталляции крепите усилитель в вертикальном положении РЧ разъемами вниз;

прикрепите усилитель к стене стальными болтами или саморезами диаметром 4-4.5 мм. Крепежные элементы не входят в комплект поставки;

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

### Внешний вид и органы управления



Риск удара электрическим током.



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



Оборудование предназначено работать в закрытых помещениях.



Оборудование имеет двойную изоляцию от сети питания. Требуется функциональное заземление.



Функциональное заземление. Подключается к основной шине выравнивания потенциалов.



Защитное заземление. Подключить к шине защитного заземления.



TERRA гарантирует, что данный продукт соответствует следующим нормам Европейского Союза:

электромагнитной совместимости EN50083-2, безопасности EN60065, RoHS EN50581.



TERRA гарантирует, что данный продукт соответствует требованиям технических регламентов Таможенного Союза: "Электромагнитная совместимость технических средств" TP TC 020/2011, "О безопасности низковольтного оборудования" TP TC 004/2011.



TERRA гарантирует, что данный продукт соответствует нормам безопасности по стандарту AS/NZS 60065

и нормам электромагнитной совместимости по стандартам Австралии.