

Контрольные точки

Контрольная точка входа построена с помощью двунаправленного 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	HA209	HA209R30	HA209R65	HD209	HD209R30	HD209R65
Прямой канал						
Частотный диапазон	47–1002 MHz		87–1002 MHz	47–1002 MHz	87–1002 MHz	87–1002 MHz
Усиление, коммутуруемое*	27/36 dB					
Пределы регулировки коэффициента усиления	15 dB с шагом 1 dB					
Пределы регулировки наклона АЧХ	15 dB с шагом 1 dB					
Межкаскадный корректор	–6/–3/0 dB					
Неравномерность АЧХ*	± 0.75 dB					
Возвратные потери по входу и выходу	> 14 dB при 40 MHz; –1.5 dB/октаву, но не меньше 10 dB					
Выходной уровень СТБ, CSO (EN50083-3)**	109 dBμV					
Коэффициент шума	≤ 6.5 dB					
Тестовые точки	–20 dB					
Обратный канал						
Частотный диапазон	5–30 MHz		5–65 MHz	5–30 MHz	5–30 MHz	5–65 MHz
Усиление, коммутуруемое	27/–3 dB		–	–	27/–3 dB	–
Пределы регулировки коэффициента усиления	15 dB с шагом 1 dB		–	–	15 dB с шагом 1 dB	–
Фильтр ингресс шумов	> 20 dB до 13.5 MHz; < 1.5 dB от 18 MHz		–	–	> 20 dB до 13.5 MHz; < 1.5 dB от 18 MHz	–
Входной аттенуатор	–10/0 dB		–	–	–10/0 dB	–
Выходной корректор	–6/–3/0 dB		–	–	–6/–3/0 dB	–
Неравномерность АЧХ	± 0.75 dB		–	–	± 0.75 dB	–
Возвратные потери	> 14 dB		–	–	> 14 dB	–
Коэффициент шума	5 dB (активный, входной аттенуатор 0 dB)		–	–	5 dB (активный, входной аттенуатор 0 dB)	–
Макс. выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	115 dBμV (активный)		–	–	115 dBμV (активный)	–
Общие						
Пределы значения напряжения питания, потребляемая мощность	230 V~ 50 Hz 6 W		230 V~ 50 Hz 7 W	24–65 V~ 50 Hz 6 W	24–65 V~ 50 Hz 7 W	24–65 V~ 50 Hz 7 W
Потребление тока	24 V AC	–	–	–	–0.41 A	–0.49 A
	42 V AC	–	–	–	–0.27 A	–0.32 A
	65 V AC	–	–	–	–0.2 A	–0.24 A
Диапазон рабочих температур	–20° ± +50° C					
Габариты/Вес (в упаковке)	185x91x47 мм/0.7 кг					

** с межкаскадным корректором 6 dB

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

House amplifiers HA209, HA209R30, HA209R65, HD209, HD209R30, HD209R65

Product description

House amplifiers (in text - amplifiers) are intended for amplifying and distributing TV signals in cable TV networks.

The amplifiers HA209, HA209R30, HA209R65 are powered from mains 230 V~ and HD209, HD209R30, HD209R65 are remote powered from line 24...65 V~ via input connector. The amplifiers have input, input test point, output, output test point. 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 HA209, HA209R30, HA209R65 are powered from the mains 230 V~.

The amplifiers HD209, HD209R30, HD209R65 - from line 24...65 V~ via input connector.

In both cases voltage is dangerous to life.

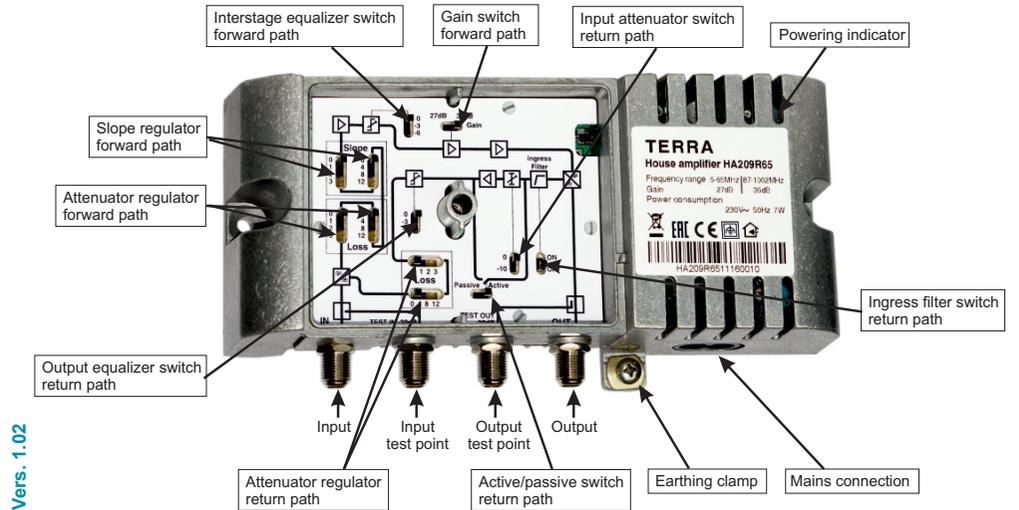
The amplifiers HA209, HA209R30, HA209R65 are double isolated from the mains 230 V~.

Equipment of remote powering amplifiers HD209, HD209R30, HD209R65 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 HD209, HD209R30, HD209R65 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 HA209, HA209R30, HA209R65 from the mains completely, disconnect plug from mains socket; the mains socket must be easily accessible;
- to disconnect the amplifiers HD209, HD209R30, HD209R65 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 amplifier next to central heating components, near highly combustible materials 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 Ø 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. 1.02



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.



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.

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	HA209	HA209R30	HA209R65	HD209	HD209R30	HD209R65
Forward path						
Frequency range	47-1002 MHz	47-1002 MHz	87-1002 MHz	47-1002 MHz	47-1002 MHz	87-1002 MHz
Gain, switchable *			27/36 dB			
Gain adjustment			1.5 dB by 1 dB step			
Slope adjustment			1.5 dB by 1 dB step			
Interstage equalizer			-6/-3/0 dB			
Flatness*	±0.5 dB	±0.75 dB	±0.75 dB	±0.5 dB	±0.75 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 (EN50083-3)**			109 dBμV			
Noise figure			≤ 6.5 dB			
Test points			-20 dB			
Return path						
Frequency range		5 - 30 MHz	5-65 MHz		5 - 30 MHz	5-65 MHz
Gain, switchable		27/-3 dB			27/-3 dB	
Gain adjustment		1.5 dB by 1 dB step			15 dB by 1 dB step	
Ingress blocking filter attenuation		>20 dB up to 13.5 MHz; <1.5 dB from 18 MHz			>20 dB up to 13.5 MHz; <1.5 dB from 18 MHz	
Input attenuator		-10/0 dB			-10/0 dB	
Output equalizer		-6/-3/0 dB			-6/-3/0 dB	
Flatness		±0.75 dB			±0.75 dB	
Return loss		> 14 dB			> 14 dB	
Noise figure		5 dB (active), 0 dB input attenuator			5 dB (active), 0 dB input attenuator	
Maximal output level IIMDS=60 dB (DIN/45004B)		11.5 dBμV (active)			11.5 dBμV (active)	
General						
Supply voltage limit values, power consumption	230 V~ 50 Hz 6 W	230 V~ 50 Hz 7 W	24-65 V~ 50 Hz 6 W	24-65 V~ 50 Hz 7 W	24-65 V~ 50 Hz 7 W	24-65 V~ 50 Hz 7 W
Current consumption	24 V AC 42 V AC 65 V AC	-	~0.41 A ~0.27 A ~0.2 A	~0.49 A ~0.32 A ~0.24 A	~0.49 A ~0.32 A ~0.24 A	~0.49 A ~0.32 A ~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 HA209, HA209R30, HA209R65, HD209, HD209R30, HD209R65

Назначение изделия

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

Усилители HA209, HA209R30, HA209R65 питаются от сети 230V~ и HD209, HD209R30, HD209R65 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 квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями IEC60728-11 и национальных стандартов безопасности.

Ремонтировать усилитель может только квалифицированный персонал.

Усилители HA209, HA209R30, HA209R65 работают от сети 230V~.

Усилители HD209, HD209R30, HD209R65 с дистанционным питанием питаются от линии 24...65 V~ через входной разъем. Напряжение питания усилителей опасно для жизни.

Усилители HA209, HA209R30, HA209R65 имеют двойную изоляцию от сети питания 230V~.

Оборудование дистанционного питания усилителей HD209, HD209R30, HD209R65 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 HD209, HD209R30, HD209R65 перед включением в сеть;
- не подключайте усилитель в сеть, пока не подключены все соединения;
- усилители HA209, HA209R30, HA209R65 от сети питания полностью отключается с помощью вилки питания;
- розетка питания должна быть легко доступна;
- отключение напряжения питания усилителей HD209, HD209R30, HD209R65 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 и вблизи легковоспламеняющихся материалов, 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;

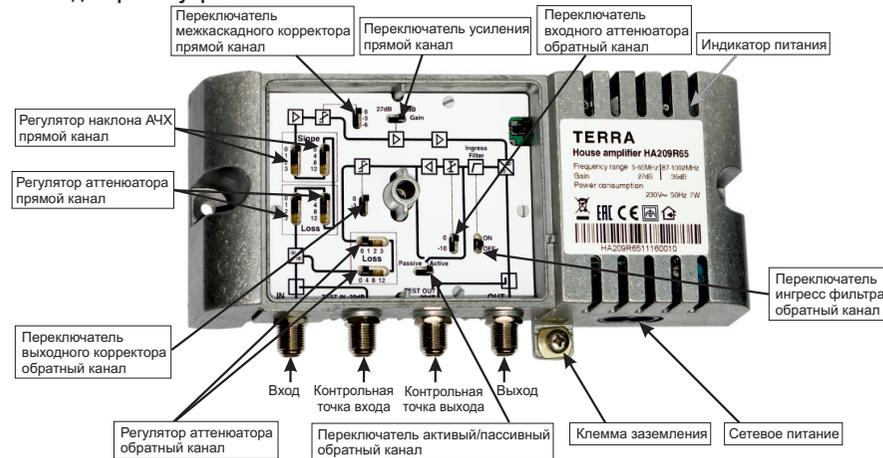
не вскрывайте какие либо предметы в вентиляционные отверстия усилителя;

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.

CE TERRA гарантирует, что данный продукт соответствует следующим нормам Европейского Союза: электромагнитной совместимости EN50083-2, безопасности EN60065, RoHS EN50581.

EMC 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.