

R&S® ESSENTIALS

# ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ СЕРИИ R&S® NGA100

Линейные. Точные. Доступные.



Технические данные  
Версия 02.00

**ROHDE & SCHWARZ**

Make ideas real



# ОБЗОР МОДЕЛЕЙ



## R&S® NGA101

- ▶ Один выход
- ▶ Максимальная суммарная выходная мощность 40 Вт
- ▶ Максимальное напряжение 35 В или ток 6 А на один выход



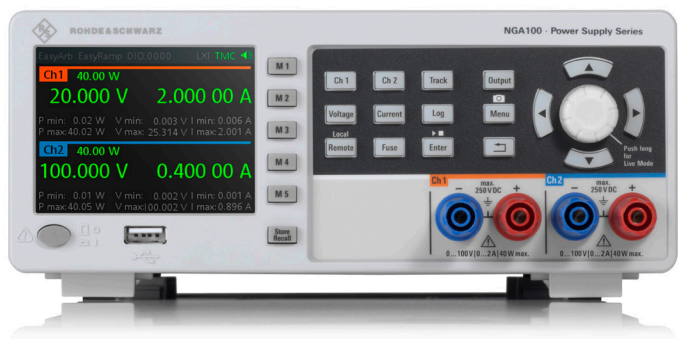
## R&S® NGA102

- ▶ Два выхода
- ▶ Максимальная суммарная выходная мощность 80 Вт
- ▶ Максимальное напряжение 35 В или ток 6 А на один выход
- ▶ Максимальное напряжение 70 В в последовательном режиме работы или максимальный ток 12 А в параллельном режиме работы



## R&S® NGA141

- ▶ Один выход
- ▶ Максимальная суммарная выходная мощность 40 Вт
- ▶ Максимальное напряжение 100 В или ток 2 А на один выход



## R&S® NGA142

- ▶ Два выхода
- ▶ Максимальная суммарная выходная мощность 80 Вт
- ▶ Максимальное напряжение 100 В или ток 2 А на один выход
- ▶ Максимальное напряжение 200 В в последовательном режиме работы или максимальный ток 4 А в параллельном режиме работы

# КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Линейные источники питания R&S®NGA100 отличаются компактной конструкцией и простотой в обращении. Все модели обладают превосходной точностью считывания показаний с поддержкой диапазона малых токов для требовательных измерений.

Такие функции, как регистрация данных, сигналы произвольной формы, встроенная статистика и четырехпроводное подключение, делают эти приборы идеально подходящими для различных настольных применений. Благодаря наличию нескольких интерфейсов дистанционного управления, включая USB и Ethernet, источники питания R&S®NGA100 отлично подходят для проведения автоматизированных испытаний.

Функция объединения каналов расширяет поддерживаемые диапазоны напряжения и тока. Источник R&S®NGA142 в последовательном режиме работы обеспечивает напряжение до 200 В, а источник R&S®NGA102 – ток до 12 А в параллельном режиме работы.

Совершенные функции защиты обеспечивают безопасность подключения устройств и источников питания.

# ПРЕИМУЩЕСТВА

## Продуманная конструкция

- ▶ Линейная конструкция
- ▶ Высокая точность показаний
- ▶ Встроенная функция статистики
- ▶ Независимые каналы
- ▶ Функция FlexPower
- ▶ Цветовое кодирование
- ▶ Защитные полюсные зажимы
- ▶ Монтаж в стойку

## Полный набор функций

- ▶ Функция EasyRamp
- ▶ Функция EasyArb
- ▶ Регистрация данных
- ▶ Диапазон измерения малых токов
- ▶ Объединение каналов
- ▶ Отслеживание
- ▶ Четырехпроводное подключение
- ▶ Сохранение/вызов настроек прибора
- ▶ Функции защиты

## Широкие возможности подключения

- ▶ Интерфейс USB
- ▶ Интерфейс Ethernet
- ▶ Цифровые входы/выходы запуска

# РАЗЛИЧНЫЕ КЛАССЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Text 1 Zeile Abstand zum Teaser



Трехканальные источники питания  
R&S®NGC103 и R&S®NGE103B

## Базовые источники питания

- ▶ Доступные по цене, тихие и стабильные
- ▶ Подходят для ручного и упрощенного компьютерного управления
- ▶ Используются при обучении в виде настольных или монтируемых в стойку решений



Четырехканальные источники питания  
R&S®HMP4040 и R&S®NGP804

## Высокопроизводительные источники питания

- ▶ Идеальны для случаев, когда важнейшими факторами проведения испытаний являются быстродействие, точность и расширенные функции программирования
- ▶ Характерные особенности: защита ИУ, короткий период программирования и загружаемые последовательности значений V и I
- ▶ Используются в лабораториях и автоматическом испытательном оборудовании



Одноканальный источник-измеритель  
R&S®NGU401 и двухканальный источник  
питания R&S®NGM202

## Прецизионные источники питания

- ▶ Предназначены для конкретных задач
- ▶ Уникальные возможности, в частности
  - эмуляция уникальных характеристик аккумуляторной батареи
  - электронные нагрузки для точного потребления тока и контролируемого рассеяния мощности
- ▶ Для лабораторий и автоматического испытательного оборудования

# ПРОДУМАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ

## Линейная конструкция

Современные электронные схемы зачастую отличаются высокой сложностью и чувствительностью к помехам в линиях электропитания. Линейная конструкция выходных каскадов позволяет источникам питания R&S®NGA100 работать с минимальным уровнем остаточных пульсаций и шума. Обеспечение сверхстабильных значений выходного напряжения и тока имеет решающее значение при разработке чувствительных компонентов.

## Высокая точность показаний

Источники питания серии R&S®NGA100 обладают выдающейся точностью программирования и считывания показаний, что позволяет точно измерять и воспроизводить фактическое энергопотребление устройства даже при низких уровнях напряжения и тока. Встроенные измерительные функции снижают необходимость во внешнем мультиметре и упрощают конфигурацию измерительной установки.

## Встроенная функция статистики

Встроенная статистика показывает минимальное и максимальное значения мощности, напряжения и тока.

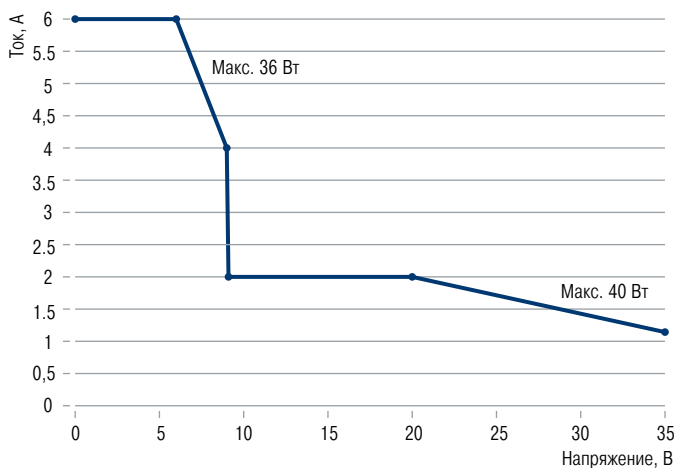
## Независимые каналы (R&S®NGA102 и R&S®NGA142)

Два канала источника имеют полностью отдельные схемные решения и не подключены к общей земле, что упрощает объединение каналов для биполярных схем, которым может потребоваться напряжение +12 В/-12 В. Оба канала имеют одинаковые электрические параметры по напряжению, току и мощности. Оба канала функционируют как отдельные источники питания и могут работать по отдельности или одновременно.

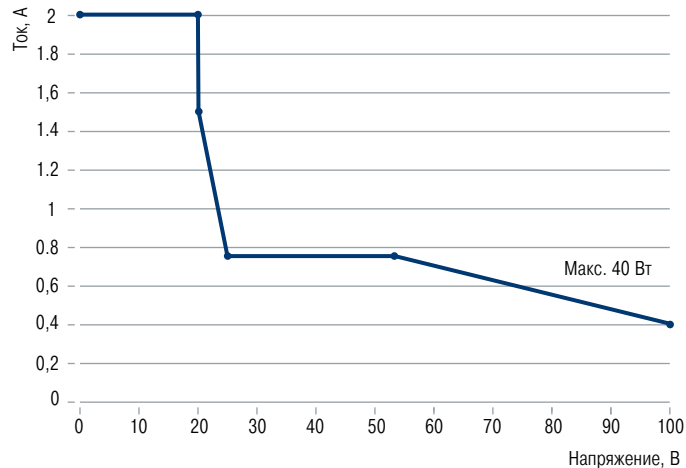
## Функция FlexPower

Источники серии R&S®NGA100 в различных рабочих точках работают с максимальной мощностью и решают гораздо больше задач, чем однодиапазонные источники питания. Все возможные комбинации напряжения и тока показаны на соответствующих кривых FlexPower.

Кривая FlexPower отдельного выхода источника R&S®NGA101/R&S®NGA102



Кривая FlexPower отдельного выхода источника R&S®NGA141/R&S®NGA142

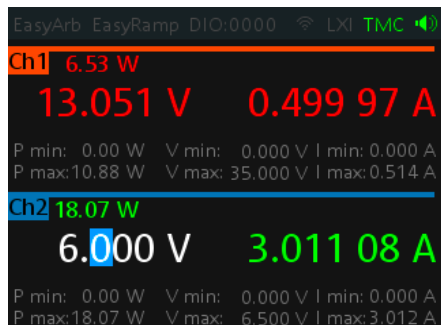


## Цветовое кодирование

Все рабочие параметры четко видны на 3,5-дюймовом дисплее, включая состояние любых защитных функций. Значения напряжения и тока легко читаются даже на расстоянии. Различные рабочие состояния имеют цветовую кодировку:

- ▶ Активный выход в режиме постоянного напряжения: зеленый.
- ▶ Активный выход в режиме постоянного тока: красный.
- ▶ Неактивный выход выделен белым цветом. Когда канал находится в режиме настройки, устанавливаемый номер подсвечивается синим фоном.

Цветовая кодировка на полюсных зажимах и на дисплее помогает избежать ошибок подключения.



## Защитные полюсные зажимы

Для выходных разъемов источника питания R&S®NGA100 можно использовать защитные вилки 4 мм типа «банан» или кабели с зачищенной изоляцией без необходимости в адаптере.



## Монтаж в стойку

Совместимый комплект для монтажа в стойку и выходные разъемы на задней панели обеспечивают простоту интеграции в испытательные системы. Каждый монтажный каркас может вмещать до двух источников питания R&S®NGA100.

# ПОЛНЫЙ НАБОР ФУНКЦИЙ

## Функция EasyRamp

Для управления пусковыми токами в некоторых испытательных установках вместо быстрого скачка требуется непрерывно нарастающее напряжение питания. Функция EasyRamp непрерывно увеличивает выходное напряжение во временном интервале от 10 мс до 10 с.

## Функция EasyArb

Напряжение и ток должны изменяться в течение тестовой последовательности, чтобы имитировать различные состояния устройства. Последовательности сигналов произвольной формы могут быть запрограммированы вручную — либо через пользовательский интерфейс, либо через внешние интерфейсы.

EasyArb				
EasyArb Mode on Ch 1		Enabled		
EasyArb Repetition		255		
Number of Data Points		128		
#	Voltage	Current	Duration	
1	1.00 V	6.000 A	0.01 s	
2	2.00 V	6.000 A	0.01 s	
3	3.00 V	6.000 A	0.01 s	
4	4.00 V	4.762 A	0.01 s	

Apply EasyArb Data      Apply  
Clear Data Points      Clear

## Регистрация данных

Регистрация данных является ключом к долговременному мониторингу, проверке измерительных установок и повторению условий испытаний при анализе параметров электропитания или оптимизации энергопотребления.

Источники питания R&S®NGA100 одновременно регистрируют измеряемые значения напряжения и тока на всех выходах с частотой дискретизации 10 отсчетов в секунду. Данные с метками времени можно легко экспортировать в виде файла .CSV для отчетов и документации. Процесс сбора данных запускается и останавливается нажатием на кнопку Log.

## Диапазон измерения малых токов

Устройства IoT могут иметь несколько спящих режимов с очень низким потреблением тока. Для точного определения этих рабочих состояний в источниках питания R&S®NGA100 предусмотрен диапазон измерения малых токов. Токи ниже 200 мА измеряются с разрешением 1 мкА и погрешностью  $\pm (0,15\% + 25 \text{ мкА})$ .

## Объединение каналов (R&S®NGA102 и R&S®NGA142)

Два выходных канала работают в последовательном или параллельном режиме для формирования более высокого напряжения или тока. После включения режима объединения последовательных или параллельных каналов прибор начнет работать как одноканальный источник питания с удвоенным значением напряжения или тока. В последовательном режиме выходы подключаются внутри, тогда как для параллельного режима требуется внешнее подключение.

Эта функция расширяет круг задач, решаемых с помощью одного прибора.



Последовательный режим



Параллельный режим

## Отслеживание (R&S®NGA102 и R&S®NGA142)

Симметричная и одновременная регулировка напряжения или тока на обоих выходах.

## Четырехпроводное подключение

С помощью четырехпроводного подключения выходное напряжение регулируется непосредственно на входных зажимах испытуемого устройства вместо выходных зажимов источника питания.

Четырехпроводное подключение компенсирует падение напряжения на проводах питания, особенно при работе с большими токами. Источники питания R&S®NGA100 обеспечивают четырехпроводное подключение для каждого выхода на задней панели.

## Сохранение/вызов настроек прибора

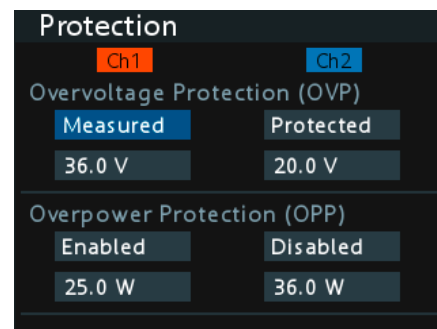
Удобное сохранение и вызов до пяти общих настроек прибора с помощью пяти клавиш памяти на передней панели.

## Функции защиты

На каждом канале доступны настройки:

- ▶ максимально допустимый ток (электронный предохранитель, защита от превышения тока, OCP);
- ▶ максимально допустимое напряжение (защита от перенапряжения, OVP);
- ▶ максимально допустимую мощность (защита от превышения мощности, OPP)

При достижении заданного предела выход автоматически отключается, и отображается соответствующее сообщение (FUSE, OVP или OPP). В двухканальных устройствах (R&S®NGA102 и R&S®NGA142) защита от превышения тока может быть связана с другим каналом (функция FuseLink). В результате канал, в котором превышен максимально допустимый ток, и связанный с ним канал отключаются. Также можно установить время задержки срабатывания электронных предохранителей, предотвращая отключение выходов из-за кратковременных всплесков тока. Источники питания R&S®NGA100 также поставляются со встроенной защитой от перегрева, которая отключает конкретный выход в случае тепловой перегрузки.



# ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## USB-интерфейс (виртуальный COM-порт и TMC-класс)

Источниками питания R&S®NGA100 можно управлять с внешнего ПК через USB-интерфейс. USB-интерфейс можно использовать для сохранения файлов журналов данных и снимков экрана на USB-накопитель.

## Интерфейс Ethernet со встроенным веб-сервером

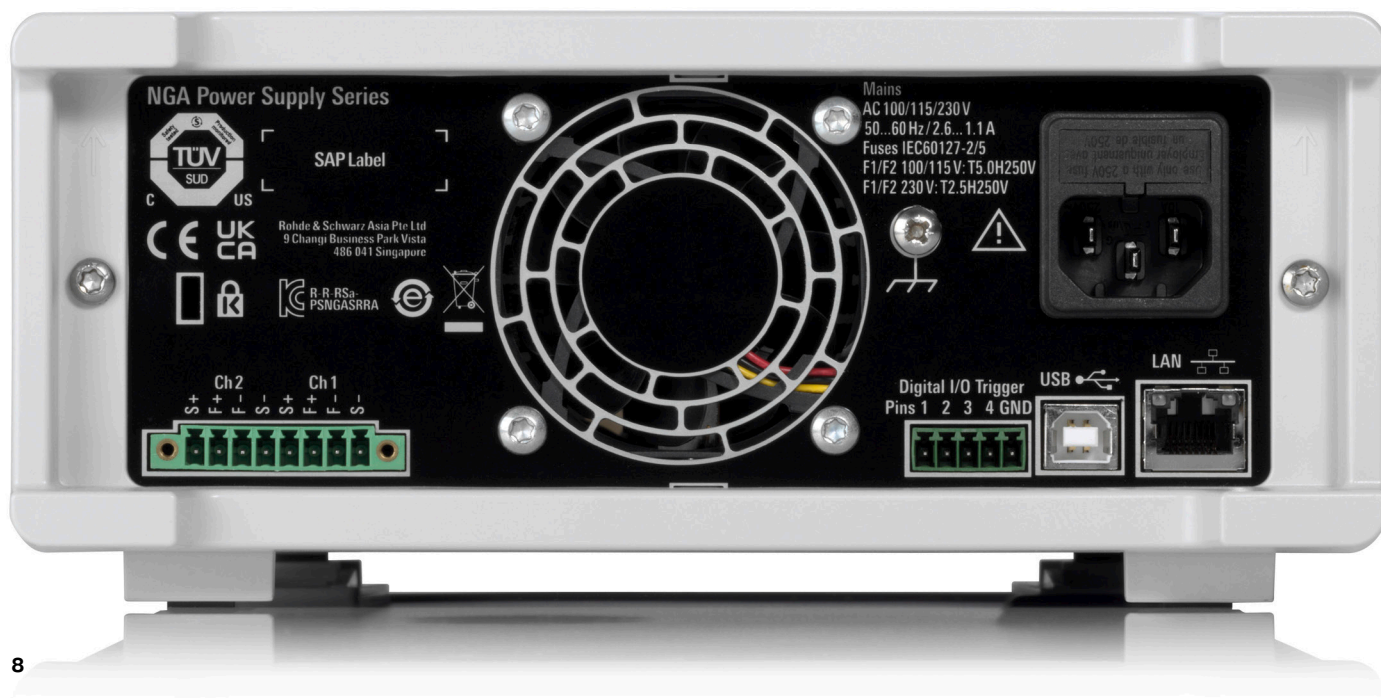
Управляйте всеми параметрами прибора дистанционно с помощью интерфейса Ethernet. Установите статический IP-адрес или используйте функцию DHCP для получения динамических IP-адресов. Встроенный веб-сервер позволяет управлять прибором непосредственно из браузера.

Ethernet	
MAC Address	16:90:27:4e:ef:83
Status	Disconnected
IP Mode	DHCP & Auto-IP
IP Address	169 . 254 . 9 . 20
Subnet Mask	255 . 255 . 0 . 0
Default Gateway	169 . 254 . 9 . 20
Reset LXI	Reset

## Цифровые входы/выходы запуска

Цифровые входы запуска могут использоваться для автоматического управления основными функциями прибора. События внутри прибора могут также управлять удаленным интерфейсом с помощью выходных сигналов запуска. Дополнительный 4-битный цифровой интерфейс ввода/вывода позволяет легко настроить систему запуска. Для активации этой функции требуется опция R&S®NGA-K103.

Digital IO			
Master Enable	Disabled		
DIO 1	DIO 2	DIO 3	DIO 4
Direction	Trigger In		
Channel	Ch 1		
Response	Start EasyArb		
Trigger	Pulse		
Logic	Active High		
Status	Enabled		





# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Определения

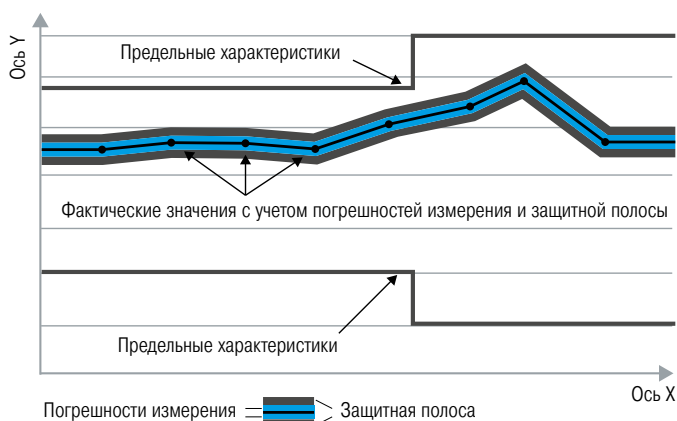
### Общее

Характеристики продукта применимы в следующих условиях:

- ▶ Хранение в течение трех часов при температуре окружающей среды с последующим 30-минутным прогревом
- ▶ Все данные действительны при температуре +23°C (-3°C/+7°C) после 30-минутного прогрева
- ▶ Соответствие указанным условиям окружающей среды
- ▶ Соблюдение рекомендуемого межкалибровочного интервала
- ▶ Выполнение всех внутренних автоматических регулировок

### Характеристики с предельными значениями

Представление гарантированных характеристик изделия с помощью диапазона значений для указанного параметра. Эти характеристики обозначаются ограничивающими символами (например, <, <=, >, >=, ±) или словами (например, максимум, не более, минимум). Соответствие требованиям проверяется во время испытаний или обеспечивается конструкцией. Пределы при испытаниях сужаются, если это возможно, полями допусков, учитывающими погрешность измерений, дрейф и старение.



### Характеристики без предельных значений

Представление гарантированных характеристик изделия для указанного параметра. Эти характеристики не имеют специальных пометок и представляют значения с пренебрежимо малыми или отсутствующими отклонениями от заданного, например, размеры или разрешение настраиваемого параметра. Соответствие требованиям обеспечивается конструкцией.

### Типичные значения (тип.)

Описывают характеристики изделия с помощью репрезентативной информации для заданного параметра. При наличии маркировки <, > или указании диапазона они представляют собой характеристики, которые свойственны примерно 80% приборов во время производства. В противном случае параметр описывает среднее значение характеристики.

### Номинальные значения (ном.)

Описывают характеристики продукта с помощью репрезентативного значения заданного параметра, например, номинального импеданса). В отличие от типичного значения, не используется статистическая обработка, и параметр не проверяется во время производства.

### Измеренные значения (изм.)

Описывают ожидаемые характеристики изделия на основе результатов измерения отдельных образцов.

### Погрешности

Представляют пределы погрешности измерений для заданной измеряемой величины. Погрешность вычисляется с коэффициентом охвата 2 и рассчитывается в соответствии с руководством по определению погрешности в процессе измерения (GUM) с учетом условий окружающей среды, старения и износа.

Настройки устройств и параметры графического пользовательского интерфейса указываются следующим образом: «параметр: значение».

Компания Rohde & Schwarz не гарантирует соответствие типичным, а также номинальным и измеренным значениям.

В соответствии со стандартом 3GPP частота следования элементарных посылок указывается в Мпос/с (миллион посылок в секунду), тогда как скорость передачи битов и символьная скорость указываются в Гбит/с (миллиард битов в секунду), Мбит/с (миллион битов в секунду), кбит/с (тысяча битов в секунду), Мсимв/с (миллион символов в секунду) или ксимв/с (тысяча символов в секунду), а частота дискретизации указывается в Мотсч/с (миллион отсчетов в секунду). Гбит/с, Мпос/с, Мбит/с, Мсимв/с, кбит/с, ксимв/с и Мотсч/с не являются единицами системы СИ.

Все данные действительны при температуре +23°C (-3°C/+7°C) после 30-минутного прогрева.

<b>Электрические характеристики</b>		
<b>Выходы</b>	Все выходные каналы гальванически развязаны и не заземлены.	
Количество выходных каналов	R&S®NGA101, R&S®NGA141	1
	R&S®NGA102, R&S®NGA142	2
Максимальная суммарная выходная мощность	R&S®NGA101, R&S®NGA141	40 Вт
	R&S®NGA102, R&S®NGA142	80 Вт
Макс. выходная мощность на канал		40 Вт
Выходное напряжение на канал	R&S®NGA101, R&S®NGA102	от 0 до 35 В
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	от 0 до 100 В
Максимальный выходной ток на канал	R&S®NGA101, R&S®NGA102	6 А
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	2 А
Пульсации напряжения и шум	от 20 Гц до 20 МГц	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0,5 мВ (СКЗ) (изм.); < 10 мВ (размах) (изм.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 1,5 мВ (СКЗ); < 20 мВ (размах) (изм.)
Пульсации тока и шум	от 20 Гц до 20 МГц	< 500 мкА (СКЗ) (изм.)
<b>Стабилизация нагрузки</b>	изменение нагрузки: от 10 % до 90 %	
Напряжение	± (% от выходного значения + смещение)	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0,01 % + 5 мВ
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 0,01 % + 10 мВ
Ток	± (% от выходного значения + смещение)	
Время восстановления нагрузки	изменение нагрузки от 10 % до 90 % в пределах 0,2 % от номинального напряжения	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 100 мкс (изм.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 50 мкс (изм.)
<b>Время нарастания</b>	от 10 % до 90 % от номинального выходного напряжения, резистивная нагрузка	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 50 мс (изм.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 100 мс (изм.)
<b>Время спада</b>	от 90 % до 10 % от номинального выходного напряжения, резистивная нагрузка	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	полная нагрузка: 15 мс (изм.); 50% нагрузка: 30 мс (изм.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	полная нагрузка: 30 мс (изм.); 50% нагрузка: 50 мс (изм.)
<b>Разрешающая способность при программировании</b>		
Напряжение	R&S®NGA101, R&S®NGA102	1 мВ
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	10 мВ
Ток		1 мА
<b>Погрешность установки при программировании</b>		
Напряжение	± (% от выходного значения + смещение)	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0,05 % + 5 мВ
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 0,05 % + 20 мВ
Ток	± (% от выходного значения + смещение)	
		< 0,05 % + 500 мкА

## Выходные измерения

Измерительные функции напряжение, ток, мощность

### Разрешение при снятии показаний

Напряжение	1 мВ	
Ток	10 мкА	
Диапазон измерения малых токов	выходной ток $\leq 200$ мА	1 мкА

### Погрешность считывания

Напряжение	$\pm$ (% от выходного значения + смещение)	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	$< 0,02\% + 5$ мВ
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	$< 0,02\% + 10$ мВ
Ток	$\pm$ (% от выходного значения + смещение)	$< 0,05\% + 500$ мкА
Диапазон измерения малых токов		$< 0,15\% + 40$ мкА

### Температурный коэффициент (на °C)

	от +5 °C до +20 °C и от +30 °C до +40 °C	
Напряжение	$\pm$ (% от выходного значения + смещение)	$< 0,0075\% + 0,75$ мВ
Ток	$\pm$ (% от выходного значения + смещение)	$< 0,015\% + 3$ мА
Диапазон измерения малых токов		$< 0,023\% + 5$ мкА

### Четырехпроводное подключение

Максимальная компенсация	R&S®NGA101, R&S®NGA102	0,5 В (изм.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	1,0 В (изм.)

### Предельно допустимые параметры

Максимальное напряжение относительно земли	250 В постоянного тока	
Максимальное противодействующее напряжение	напряжение с той же полярностью, подключенное к выходам	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	36 В
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	102 В
Максимальное обратное напряжение	напряжение с обратной полярностью, подключенное к выходам	0,4 В
Максимальный обратный ток	макс. в течение 5 мин	6 А

### Дистанционное управление

Время обработки команды	$< 50$ мс (изм.)
-------------------------	------------------

### Функции защиты

<b>Защита от перенапряжения</b>		регулируется для каждого канала
Разрешающая способность при программировании	R&S®NGA101, R&S®NGA102	1 мВ
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	10 мВ

**Защита от превышения мощности** регулируется для каждого канала

**Защита от превышения тока (электронный предохранитель)** регулируется для каждого канала

Разрешающая способность при программировании		1 мА
Время срабатывания	$(I_{\text{нагр}} > I_{\text{сраб}} \times 2)$ при $I_{\text{нагр}} \geq 2$ А	$< 1$ мс
Связь предохранителей (функция FuseLink)	R&S®NGA102, R&S®NGA142	да
Задержка срабатывания	регулируется для каждого канала	от 10 мс до 10 с (с шагом 10 мс)
Время срабатывания для связанных каналов		$< 75$ мс (изм.)

**Защита от перегрева** независимо для каждого канала да

<b>Специальные функции</b>		
<b>Выходная линейно-нарастающая функция</b>		функция EasyRamp
Время действия функции EasyRamp		от 10 мс до 10 с (с шагом 10 мс)
<b>Функция сигналов произвольной формы</b>	только CH1	функция EasyArb
Параметры		напряжение, ток, время
Максимальное количество точек		128
Время пребывания		от 10 мс до 600 с (с шагом 10 мс)
Повтор		непрерывный или импульсный режим с числом повторений от 1 до 255
Запуск		вручную, дистанционно или через опциональный вход запуска
<b>Интерфейсы запуска и управления</b>	R&S®NGA-K103	цифровой вход/выход
Время срабатывания запуска		< 100 мс
Максимальное напряжение (IN/OUT)		5 В
Уровень на входе		TTL
Максимальный потребляемый ток (OUT)		5 мА
<b>Регистрация данных</b>		
Максимальная скорость сбора		10 отсчетов/с
Объем памяти		внешний USB-накопитель
Разрешение по напряжению		см. Разрешение при снятии показаний
Погрешность напряжения		см. Погрешность считывания
Разрешение по току		см. Разрешение при снятии показаний
Погрешность тока		см. Погрешность считывания
<b>Объединение каналов</b>		
Максимальное напряжение в последовательном режиме работы	R&S®NGA102	70 В
	R&S®NGA142	200 В
Максимальный ток в параллельном режиме работы	R&S®NGA102	12 А
	R&S®NGA142	4 А
Ограниченные функции		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ функция EasyRamp</li> <li>▶ функция EasyArb</li> <li>▶ Четырехпроводное подключение</li> <li>▶ Цифровой вход/выход</li> </ul>
<b>Дисплей и интерфейсы</b>		
Отображение		3,5"/QVGA
Разъемы на передней панели		4-миллиметровые защитные полюсные зажимы
Разъемы на задней панели		8-контактная соединительная колодка (выходы, 4-проводное подключение)
Интерфейсы дистанционного управления	стандартно	USB-TMC, USB-CDC (виртуальный COM)
		LAN

## Общие сведения

### Условия окружающей среды

Температура	диапазон рабочих температур	от +5 °C до +40 °C
	диапазон температур хранения	от -20 °C до +70 °C
Влажность	без конденсации	от 5 % до 95 %
Высота	высота при эксплуатации	макс. 2000 м над уровнем моря

### Номинальная мощность

Номинальное напряжение сети питания		100 В/115 В/230 В (±10 %)
Частота сети питания		от 50 Гц до 60 Гц
Максимальная потребляемая мощность		230 Вт
Сетевые предохранители	источник питания 100 В/115 В переменного тока	5 А, 250 В IEC 60127-2/5 Т
	источник питания 230 В переменного тока	2,5 А, 250 В IEC 60127-2/5 Т

### Соответствие продукта

Электромагнитная совместимость	ЕС: в соответствии с Директивой по радиооборудованию 2014/53/EU; для серийных номеров < 110 000	применяемые стандарты: ▶ ETSI EN 300328 V2.2.2 ▶ EN 61326-1 ▶ EN 61326-2-1 ▶ EN 55011 (класс А) ▶ EN 55032 (класс А) ▶ ETSI EN 301489-1 V2.1.1 ▶ ETSI EN 301489-17 V3.1.1
	ЕС: в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости 2014/30/EU; для серийных номеров ≥ 110 000	применяемые стандарты: ▶ EN 61326-1 ▶ EN 61326-2-1 ▶ EN 55011 (класс А) ▶ ETSI EN 301489-1 V2.2.0 ▶ ETSI EN 301489-17 V3.2.0
	Корея	маркировка KC
	США, Канада	FCC47 CFR часть 15B, ICES-003 выпуск 6
Электрическая безопасность	ЕС: в соответствии с Директивой по низковольтному оборудованию 2014/35/EU	применяемый гармонизированный стандарт: EN 61010-1
	США, Канада	UL61010-1, CAN/CSA-C22.2 № 61010-1
Стандарты WLAN	Австрия, Бельгия, Болгария, Хорватия, Кипр, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Исландия, Ирландия, Италия, Латвия, Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Турция, Великобритания, для серийных номеров < 110 000	CE
	Сингапур, для серийных номеров < 110 000	стандарты MDA, DB102020
	США, Канада, для серийных номеров < 110 000	FCC, IC
RoHS	в соответствии с Директивой ЕС 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018
<b>Механическое сопротивление</b>		
Вибрация	синусоидальная	от 5 Гц до 55 Гц, 0,3 мм (размах) от 55 Гц до 150 Гц, пост. ускорение 0,5 g, согласно EN 60068-2-6
	случайная	от 8 Гц до 500 Гц, ускорение: 1,2 g (СКЗ), согласно EN 60068-2-64
Ударное воздействие		ударный спектр 40 g, согласно MIL-STD-810E, метод 516.4, процедура I
<b>Механические характеристики</b>		
Габариты	Ш × В × Г	222 мм × 97 мм × 448 мм
Вес	R&S®NGA101	6,6 кг
	R&S®NGA141	6,9 кг
	R&S®NGA102	7,0 кг
	R&S®NGA142	7,3 кг
Монтаж в стойку	R&S®HZN96	½ 19 дюймов, 2 HU
Рекомендуемый межкалибровочный интервал	эксплуатация 40 ч в неделю во всем диапазоне заданных условий окружающей среды	1 год

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение	Тип	Код заказа
<b>Базовый блок</b>		
Одноканальный источник питания, 35 В/6 А	R&S®NGA101	5601.8002.02
Одноканальный источник питания, 100 В/2 А	R&S®NGA141	5601.8002.03
Двухканальный источник питания, 35 В/6 А	R&S®NGA102	5601.8002.04
Двухканальный источник питания, 100 В/2 А	R&S®NGA142	5601.8002.05
<b>Поставляемые принадлежности</b>		
Набор кабелей питания, клеммная колодка, краткое руководство		
<b>Опции</b>		
Дистанционное управление по Wi-Fi; для серийных номеров < 110 000	R&S®NGA-K102	5601.8419.03
Цифровые входы/выходы запуска	R&S®NGA-K103	5601.8425.03
<b>Системные компоненты</b>		
Держатель для 19-дюймовой стойки, 2 НУ	R&S®HZN96	3638.7813.02

<b>Гарантия</b>		
Базовый блок		3 года
Все остальные элементы <sup>1)</sup>		1 год
<b>Опции</b>		
Продление гарантийного срока на один год	R&S®WE1	Обратитесь в местный офис продаж компании Rohde & Schwarz.
Продление гарантийного срока на два года	R&S®WE2	
Продление гарантийного срока на один год, включая ежегодную калибровку	R&S®CW1	
Продление гарантийного срока на два года, включая ежегодную калибровку	R&S®CW2	
Продление гарантийного срока на один год, включая ежегодную калибровку в аккредитованном метрологическом центре	R&S®AW1	
Продление гарантийного срока на два года, включая ежегодную калибровку в аккредитованном метрологическом центре	R&S®AW2	

<sup>1)</sup> Для установленных опций применяется гарантия базового блока, если оставшийся срок ее действия составляет более 1 года. Исключение: все аккумуляторные батареи имеют гарантию 1 год.

# ПОЛНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД. ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Сеть обслуживания компании Rohde & Schwarz, охватывающая более 70 стран мира, обеспечивает наилучшую техническую поддержку на местах, которую оказывают высококвалифицированные специалисты.

Пользовательский риск сведен к минимуму на всех этапах проекта:

- ▶ Поиск решений/покупка
- ▶ Запуск в эксплуатацию/разработка приложений/интеграция
- ▶ Обучение
- ▶ Эксплуатация/калибровка/ремонт



**Сервисное обслуживание  
в Rohde & Schwarz  
Вы — в надежных руках!**

- ▶ По всему миру
- ▶ На месте и лично
- ▶ Индивидуально и гибко
- ▶ С бескомпромиссным качеством
- ▶ На длительную перспективу

## Rohde & Schwarz

Технологическая группа компаний Rohde & Schwarz является одним из лидеров в деле создания более безопасного и подключенного мира благодаря своим передовым решениям в сфере контрольно-измерительного оборудования, технологических систем, а также сетей и кибербезопасности. Основанная более 90 лет назад группа компаний — надежный партнер для заказчиков из промышленного и государственного сектора по всему миру. Эта независимая компания, штаб-квартира которой находится в Мюнхене (Германия), имеет широкую торгово-сервисную сеть и представлена более чем в 70 странах.

[www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com)

## Ресурсосберегающие методы проектирования

- ▶ Экологическая безопасность и экологический след
- ▶ Энергоэффективность и низкий уровень выбросов
- ▶ Долгий срок службы и оптимизированные производственные расходы

Certified Quality Management

**ISO 9001**

Certified Environmental Management

**ISO 14001**

## Тренинги Rohde & Schwarz

[www.training.rohde-schwarz.com](http://www.training.rohde-schwarz.com)

## Служба поддержки Rohde & Schwarz

[www.rohde-schwarz.com/support](http://www.rohde-schwarz.com/support)

