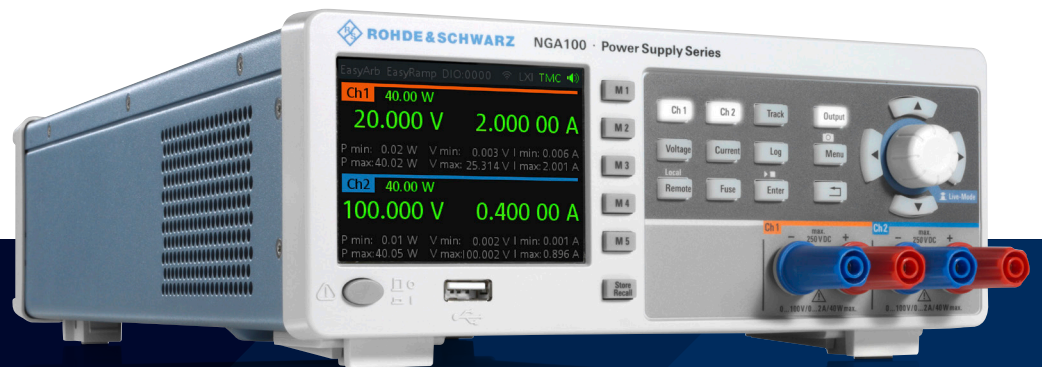


# R&S® NGA100

## 파워 서플라이 시리즈

우수한 선형성과 정확도,  
그리고 높은 효율성



Data Sheet  
Version 01.00

**ROHDE & SCHWARZ**

Make ideas real



# 모델 개요



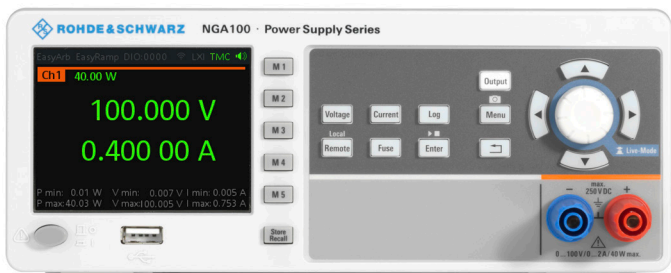
## R&S® NGA101

- ▶ 싱글채널
- ▶ 총 출력 전력 최대 40 W
- ▶ 채널당 최대 35 V 또는 6 A



## R&S® NGA102

- ▶ 2채널
- ▶ 총 출력 전력 최대 80 W
- ▶ 채널당 최대 35 V 또는 6 A
- ▶ 최대 70 V(직렬 모드) 또는 최대 12 A(병렬 모드)



## R&S® NGA141

- ▶ 싱글채널
- ▶ 총 출력 전력 최대 40 W
- ▶ 채널당 최대 100 V 또는 2 A



## R&S® NGA142

- ▶ 2채널
- ▶ 총 출력 전력 최대 80 W
- ▶ 채널당 최대 100 V 또는 2 A
- ▶ 최대 200 V(직렬 모드) 또는 최대 4 A(병렬 모드)

# 개요

R&S®NGA100 파워 서플라이는 컴팩트하고 사용하기 쉬운 선형 디자인 제품입니다. 모든 모델이 저전류 범위의 까다로운 측정에서 탁월한 리드백 정확도를 자랑합니다.

데이터 로깅, 임의 파형 기능, Statics 모드, 원격 감지 등의 기능이 탑재되어 다양한 어플리케이션에 적합합니다. 또한 USB, 이더넷을 포함한 다양한 원격 인터페이스가 지원되어 자동화 테스트에도 적합합니다.

채널 결합 기능은 NGA102/142의 전압 및 전류 범위를 확장시킵니다. R&S®NGA142를 직렬 모드로 사용하면 최대 200 V, R&S®NGA102를 병렬 모드로 사용하여 최대 12 A가 가능합니다.

고급 보호 기능은 장치를 연결 상태로 유지하고 파워 서플라이를 안전하게 유지합니다.

# 장점

## 최적의 성능을 고려한 설계

- ▶ 선형 디자인
- ▶ 높은 리드백 정확도
- ▶ Statistics 모드 탑재
- ▶ 독립적인 채널
- ▶ FlexPower
- ▶ 상태별 색상 표시
- ▶ 안전 바인딩 포스트
- ▶ 랙 장착형

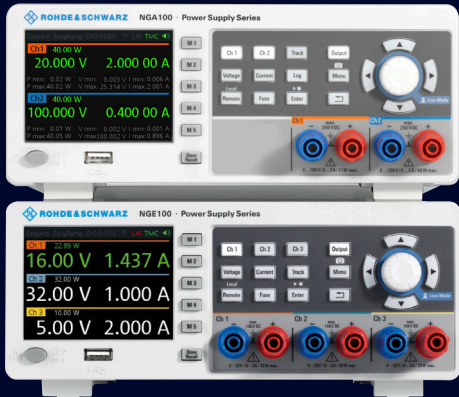
## 편리한 기능

- ▶ EasyRamp
- ▶ EasyArb
- ▶ 데이터 로깅
- ▶ 저전류 측정 범위
- ▶ 채널 결합
- ▶ 트래킹
- ▶ 원격 감지
- ▶ 기기 설정 저장/불러오기
- ▶ 보호 기능

## 다양한 원격 제어

- ▶ USB
- ▶ 이더넷
- ▶ 무선 LAN(WLAN)
- ▶ 디지털 트리거 I/O

# 다양한 활용을 지원하는 파워 서플라이



R&S°NGA142 2채널 파워 서플라이 및  
R&S°NGE100B 3채널 파워 서플라이

## 기본형 파워 서플라이

- ▶ 합리적인 가격, 저소음, 높은 안정성
- ▶ 수동 운용 및 간단한 자동화 운용 가능
- ▶ 교육용, 벤치 테스트용, 시스템용으로 적합



## 고성능 파워 서플라이

- ▶ 속도, 정확성, 고급 프로그래밍 기능이 테스트 성능에 중요한 경우 사용
- ▶ DUT 보호 및 빠른 프로그래밍 속도와 다운로드 가능한 V, I 시퀀스 제공
- ▶ 연구소 및 자동화 시험 장비용으로 적합



R&S°HMP4040 4채널 및  
R&S°NGP814 4채널 파워 서플라이

## 전문가용 파워 서플라이

- ▶ 전문적인 어플리케이션에 적합
- ▶ 특징
  - 배터리 고유 특성 에뮬레이션 기능 지원
  - 전자 부하 제어 기능을 통한 싱크 전류 및 소모 전력 조절
- ▶ 연구소 및 자동화 시험 장비용으로 적합



R&S°NGU401 1채널 SMU  
R&S°NGM202 2채널 파워 서플라이

# 최적의 성능을 고려한 설계

## 선형 디자인

첨단 전자 회로는 매우 복잡하고 공급 라인의 간섭에 민감한 경우가 많습니다. 이 때문에 민감한 구성요소를 개발할 때는 극도로 안정적인 출력 전압과 전류를 공급하는 것이 대단히 중요합니다. R&S®NGA100 파워 서플라이는 출력 스테이지의 선형 설계를 통해 잔류 리플과 노이즈를 최소화한 안정적인 파워서플라이입니다.

## 높은 리드백 정확도

R&S®NGA100 파워 서플라이 시리즈는 전압과 전류가 낮을 때도 뛰어난 프로그래밍과 리드백 정확도를 바탕으로 실제 전력 소비를 정확하게 측정합니다. 이와 같은 측정 기능이 기본으로 탑재되어 있어 외부 멀티미터의 필요성이 줄어들고 설정이 간단합니다.

## Statistics 모드 탑재

Statistics 기능은 출력, 전압, 전류의 최소, 최대값을 보여줍니다.

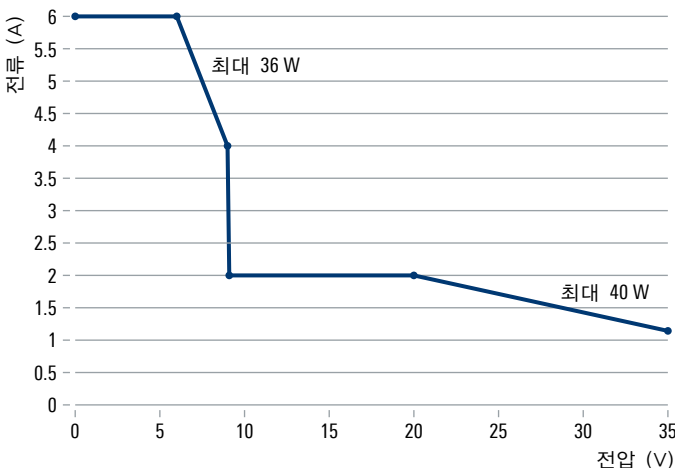
## 독립적 채널(R&S®NGA102/R&S®NGA142)

두 채널은 회로가 완전히 분리되어 있고 새시 접지에 연결되어 있지 않아 +12 V/-12 V가 필요할 수 있는 양극 회로용 채널을 쉽게 결합할 수 있습니다. 두 채널은 전압, 전류, 출력이 동일할 때 전기적으로 동등한 것으로 간주됩니다. 두 채널은 별도의 파워 서플라이로 사용되며, 개별적 또는 동시 작동이 가능합니다.

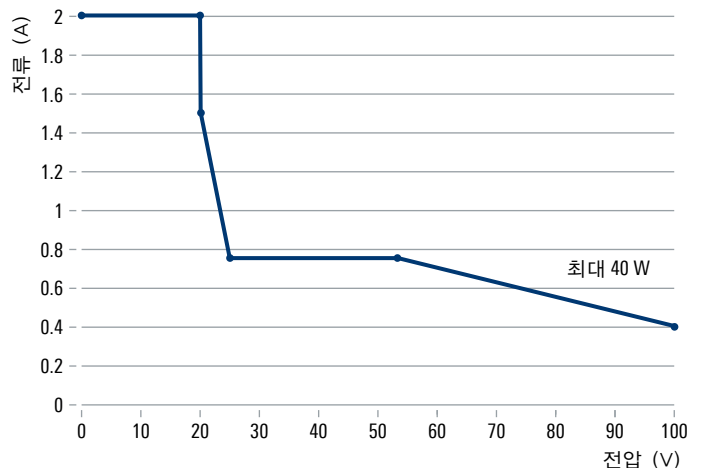
## FlexPower

R&S®NGA100 시리즈는 다양한 작동 지점에서 최대 출력으로 작동하며, 단일 범위의 파워 서플라이보다 훨씬 더 많은 작업을 지원합니다. 가능한 모든 전압 및 전류 조합이 해당 FlexPower 곡선에 표시됩니다.

R&S®NGA101/R&S®NGA102 FlexPower 그래프(출력당)



R&S®NGA141/R&S®NGA142 FlexPower 그래프(출력당)



### 상태별 색상 표시

3.5인치 디스플레이를 통해 보호기능의 상태 및 상태별 색상을 확인할 수 있습니다. 전압 및 전류 수치는 먼 거리에서도 쉽게 판독 가능합니다. 각각의 작동 상태는 서로 다른 색상으로 표시됩니다.

- ▶ 정전압 모드로 사용 중인 채널: 초록색
- ▶ 정전류 모드로 사용 중인 채널: 빨간색
- ▶ 사용하지 않는 채널: 흰색. 채널이 설정 모드이면 설정 중인 번호의 배경이 파란색으로 표시됩니다.

바인딩 포스트와 디스플레이의 색상 코딩은 연결 오류를 방지하는 데 도움이 됩니다.



### 안전 바인딩 포스트

R&S®NGA100 출력 파워 서플라이 커넥터의 경우 어댑터 없이도 4 mm 안전 바나나 플러그와 벗겨진 케이블을 모두 사용할 수 있습니다.



### 랙 장착형

호환 가능한 랙 마운트 키트와 후면 출력 커넥터가 있어 테스트 시스템에 쉽게 연결할 수 있습니다. 랙 마운트 프레임 1 개에 최대 2개의 R&S®NGA100 파워 서플라이를 장착할 수 있습니다.

## 편리한 기능

### EasyRamp

테스트 시퀀스에서 돌입 전류를 방지하려면 공급 전압을 연속적으로 상승시켜야 합니다. R&S®NGA100 파워 서플라이는 EasyRamp 기능을 이용하여 10ms에서 10s까지 지속적으로 출력 전압을 높일 수 있습니다.

### EasyArb

다양한 장치 상태를 자극하려면 테스트 시퀀스 중에 전압과 전류를 변경해야 합니다. EasyArb 기능을 이용하면 사용자 인터페이스를 통해 시간/전압 또는 시간/전류 시퀀스를 외부 인터페이스를 통해 프로그래밍할 수 있습니다.

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		

### 데이터 로깅

출력 동작을 분석하거나 전력 소비를 최적화할 때 장기 모니터링, 테스트 셋업 검토 및 테스트 조건 반복에서 데이터 로깅이 매우 중요합니다.

R&S®NGA100 파워 서플라이는 초당 샘플 10개라는 샘플링 속도로 모든 출력에서 시간 경과에 따른 전압 및 전류 변화의 측정 결과를 동시에 기록합니다. 또한, 타임스탬프 데이터를 CSV 파일로 변환하여 보고서와 문서에서 사용할 수 있습니다. Log를 누르면 데이터 수집이 시작되고, Log를 다시 누르면 데이터 수집이 중단됩니다.

### 저전류 측정 범위

IoT 기기들은 전류 소비가 매우 낮은 다양한 절전 모드를 지원할 수 있습니다. R&S®NGA100 파워 서플라이에는 이러한 작동 상태를 정확히 파악하기 위한 저전류 측정 범위가 있습니다. 200 mA 미만의 전류는 1  $\mu$ A의 분해능과  $\pm(0.15\% + 25 \mu$ A)의 정확도로 측정됩니다.



### 채널 결합(R&S®NGA102/R&S®NGA142)

출력 채널은 2개이며, 전압 또는 전류를 늘리기 위해 직렬 또는 병렬로 작동합니다. 직렬 또는 병렬 채널 결합을 활성화 하면 파워 서플라이가 이중 전압 또는 전류 기능을 갖춘 1채널 파워 서플라이처럼 작동합니다. 직렬 모드에서는 출력이 내부에서 연결되고, 병렬 모드에서는 외부 배선이 필요합니다.

이러한 기능을 사용하면 장치 하나로 더 많은 작업을 처리할 수 있습니다.



직렬 모드



병렬 모드

### 트래킹(R&S®NGA102/R&S®NGA142)

각각의 출력 채널의 전압 및 전류를 동시에 대칭으로 조정 가능합니다.

### 원격 감지

원격 감지로 파워 서플라이의 출력 단자가 아닌 DUT 입력 단자에서 바로 출력 전압을 조정하므로 전압 조정을 더욱 효과적으로 처리할 수 있습니다.

R&S®NGA100 파워 서플라이는 후면 커넥터를 이용하여 각 채널의 원격 감지를 지원하며 고전류 작업에서 공급 리드의 전압 강하를 보완합니다.

### 기기 설정 저장/불러오기

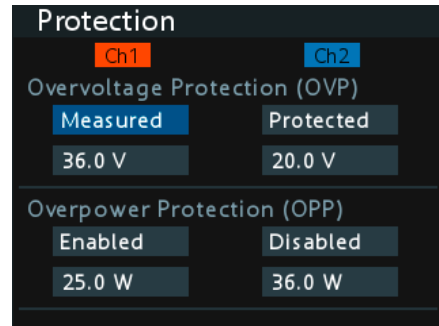
전면 패널의 메모리 버튼을 사용하여 최대 5개의 설정을 손쉽게 저장하고 불러올 수 있습니다.

### 보호 기능

각 채널을 통해 다음에 대한 설정이 가능합니다.

- ▶ 최대 전류(전자 퓨즈, 과전류 방지, OCP)
- ▶ 최대 전압(과전압 방지, OVP)
- ▶ 최대 출력(과출력 방지, OPP)

한계에 도달하면 채널이 자동으로 꺼지고 메시지(FUSE, OVP 또는 OPP)가 표시됩니다. 2채널 장치(R&S®NGA102/R&S®NGA142)에서는 과전류 보호 기능을 다른 채널(FuseLink 기능)에 연결할 수 있습니다. 여기에서 최대 전류를 초과하는 채널과 연결된 채널이 꺼집니다. 또한, 전자 퓨즈에 대해 지연 시간을 설정하여, 짧은 전류 스파이크로 인해 채널이 꺼지는 것을 방지할 수 있습니다. R&S®NGA100 파워 서플라이에는 열 과부하가 보류 중일 때 영향을 받는 채널을 끌 수 있는 내부 과열 보호 기능도 있습니다.



# 다양한 원격 제어

## USB(가상 COM 포트 및 TMC 클래스)

외부 PC는 USB 인터페이스를 통해 R&S®NGA100 파워 서플라이를 제어할 수 있습니다. USB 포트를 통해 로그 데이터 파일과 스크린샷을 USB 드라이브에 저장할 수도 있습니다.

## 통합 웹 서버가 적용된 이더넷 인터페이스

이더넷 인터페이스로 모든 기기 파라미터를 원격으로 관리할 수 있습니다. 고정 IP 주소 중에서 선택하거나 DHCP 기능을 사용해 동적 IP 주소를 할당합니다. 통합 웹 서버를 이용하면 브라우저를 통해 직접 손쉽게 기기를 제어할 수 있습니다.

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

## 무선 LAN(WLAN)

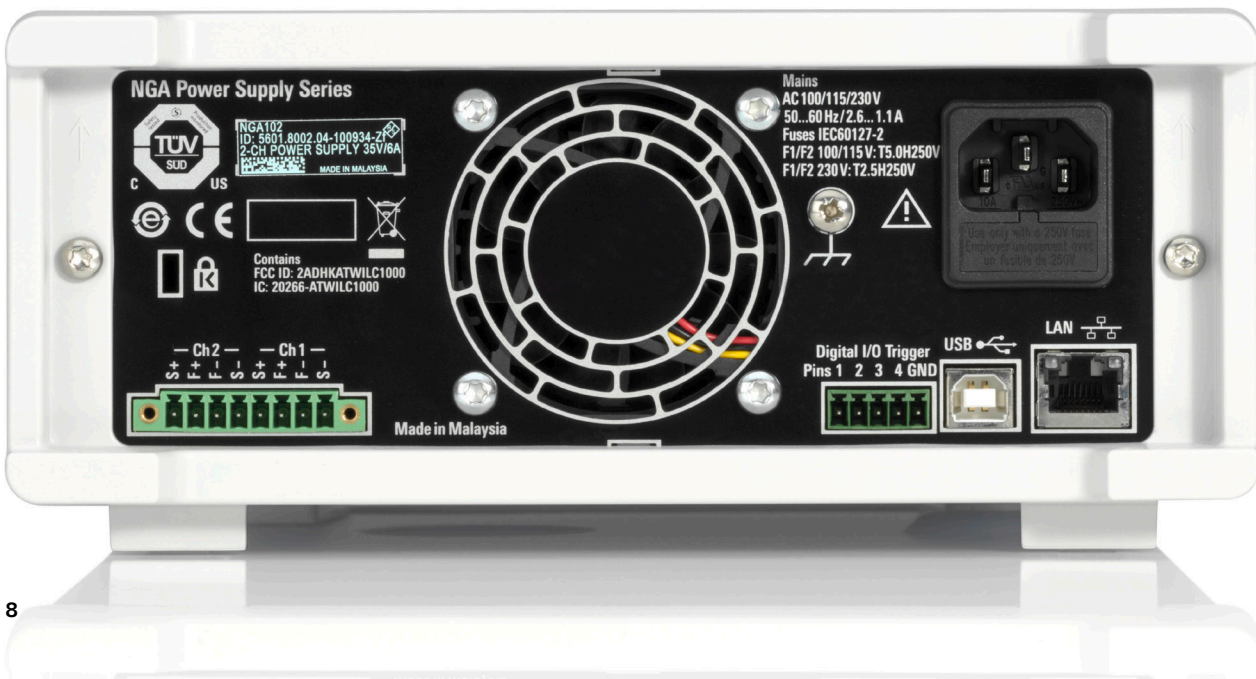
옵션인 무선 LAN 인터페이스(R&S®NGA-K102)를 통해 R&S®NGA100 파워 서플라이를 원격으로 제어할 수도 있습니다. 키코드로 활성화되는 무선 LAN 모듈이 클라이언트 모드를 지원하므로 기기가 네트워크에 자동으로 연결됩니다.

WLAN	
MAC Address	f8:f0:05:f1:56:e3
Module	Enabled
Status	Connected
SSID	S@DAS_SPEKTRUM
Password	●●●●●●●●
Connect	Disconnect
IP Address	192 . 168 . 50 . 13
Subnet Mask	255 . 255 . 252 . 0
Gateway	192 . 168 . 48 . 1

## 디지털 트리거 I/O

디지털 입력 트리거가 주요 기기 기능을 자동으로 제어할 수 있습니다. 기기 이벤트는 출력 트리거를 통해 원격 인터페이스를 제어할 수도 있습니다. 옵션인 4비트 디지털 입력/출력 인터페이스를 사용하면 트리거 시스템을 쉽게 설정할 수 있습니다. 이 기능을 활성화하려면 R&S®NGA-K103 옵션이 필요합니다.

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		





# 사양

## 정의

### 일반

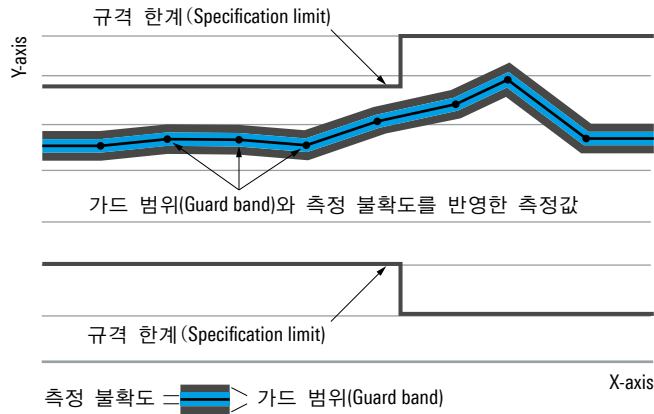
제품 데이터는 다음 조건에서 측정된 값입니다.

- ▶ 30분 예열 작동 후 주변 온도에서의 3시간 보관
- ▶ 본 사양표는 30분간의 예열 후 +23 °C (-3 °C/+7 °C)를 기준으로 유효한 데이터입니다.
- ▶ 지정된 환경 조건 충족
- ▶ 권장 교정 주기 충족
- ▶ 내부 자동 조정 수행(해당하는 경우)

### 한도가 적용되는 사양

지정된 매개변수의 값 범위에 대해 보장된 제품 성능을 나타냅니다. 이러한 사양은 <, ≤, ≥, ± 등의 제한 기호 또는 최대, 한도, 최소 등의 설명과 함께 표시됩니다. 사양의 적합성은 테스트를 통해 확인되었거나, 제품의 설계 단계에서 정의됩니다.

테스트의 한도(Specification Limit)는 해당하는 경우 편차, 에이징(Aging), 측정 불확도가 고려된 가드 범위(Guard band) 을 반영합니다.



### 한도가 적용되지 않는 사양

지정된 매개변수에 대해 보장된 제품 성능을 나타냅니다. 이러한 사양은 특별히 표시되지 않으며 지정 값과 편차가 없거나 무시할 만한 편차의 값을 나타냅니다(예: 설정 파라미터의 크기 또는 분해능). 규제 적합성은 제품의 설계를 통해 보장됩니다.

### 일반 데이터(typ.)

지정된 매개변수의 대표 정보를 사용하여 제품 성능의 특성을 나타냅니다. <, > 또는 범위가 표시된 경우 생산 시 약 80%의 기기가 성능을 충족함을 나타냅니다. 그렇지 않을 경우 평균 값을 나타냅니다.

### 공칭 값(nom.)

지정된 매개변수의 대표 값을 사용하여 제품 성능의 특성을 나타냅니다(예: 공칭 임피던스). 일반 데이터와 달리, 통계 평가를 실시하지 않으며 생산 중 매개변수를 테스트하지 않습니다.

### 측정 값(meas.)

개별 샘플에서 얻은 측정 결과를 사용하여 예상 제품 성능의 특성을 나타냅니다.

### 불확도

지정된 측정량에 대한 측정 불확도의 한도를 나타냅니다. 불확도는 커버 계수 2로 정의되며 환경 조건, 에이징, 마모를 고려하여 GUM(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement) 규칙에 따라 계산합니다.

기기 설정 및 GUI 파라미터는 "파라미터: 값"으로 표시합니다.

일반 데이터, 공칭 값, 측정 값은 로데슈바르츠에서 보증하지 않습니다.

3GPP/3GPP2 표준에 따라 칩 레이트는 Mcps(million chips per second)로 지정하며, 비트 레이트 및 심볼 레이트는 Gbps(billion bits per second), Mbps(million bits per second), kbps(thousand bits per second), Msps(million symbols per second), ksps(thousand symbols per second)로 지정하고, 샘플 레이트는 Msample/s(million samples per second)로 지정합니다. Gbps, Mcps, Mbps, Msps, kbps, ksps, Msample/s는 SI 단위가 아닙니다.

# 사양

본 사양표는 30분간의 예열 후 +23 °C (-3 °C/+7 °C)를 기준으로 유효한 데이터입니다.

<b>Electrical specifications</b>		
<b>Outputs</b>	The channel outputs are galvanically isolated and not connected to ground.	
Number of output channels	R&S®NGA101, R&S®NGA141	1
	R&S®NGA102, R&S®NGA142	2
Maximum total output power	R&S®NGA101, R&S®NGA141	40 W
	R&S®NGA102, R&S®NGA142	80 W
Maximum output power per channel		40 W
Output voltage per channel	R&S®NGA101, R&S®NGA102	0 V to 35 V
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	0 V to 100 V
Maximum output current per channel	R&S®NGA101, R&S®NGA102	6 A
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	2 A
Voltage ripple and noise	20 Hz to 20 MHz	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0.5 mV (RMS), < 10 mV (peak-to-peak) (meas.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 1.5 mV (RMS), < 20 mV (peak-to-peak) (meas.)
Current ripple and noise	20 Hz to 20 MHz	< 500 µA (RMS) (meas.)
<b>Load regulation</b>	load change: 10% to 90%	
Voltage	±(% of output + offset)	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0.01% + 5 mV
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 0.01% + 10 mV
Current	±(% of output + offset)	< 0.01% + 5 mA
Load recovery time	10% to 90% load change to within 0.2% of rated voltage	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 100 µs (meas.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 50 µs (meas.)
<b>Rise time</b>	10% to 90% of rated output voltage, resistive load	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 50 ms
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 100 ms
<b>Fall time</b>	90% to 10% of rated output voltage, resistive load	full load: < 10 ms, no load: < 50 ms
<b>Programming resolution</b>		
Voltage		1 mV
Current		1 mA
<b>Programming accuracy</b>		
Voltage	±(% of output + offset)	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0.05% + 5 mV
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 0.05% + 20 mV
Current	±(% of output + offset)	< 0.05% + 500 µA

<b>Output measurements</b>		
Measurement functions		voltage, current, power
<b>Readback resolution</b>		
Voltage		1 mV
Current		100 $\mu$ A
Low-current measurement range	$\leq 200$ mA output current	1 $\mu$ A
<b>Readback accuracy</b>		
Voltage	$\pm$ (% of output + offset)	
	R&S <sup>®</sup> NGA101, R&S <sup>®</sup> NGA102	$< 0.02\% + 5$ mV
	R&S <sup>®</sup> NGA141, R&S <sup>®</sup> NGA142	$< 0.02\% + 10$ mV
Current	$\pm$ (% of output + offset)	$< 0.03\% + 500$ $\mu$ A
Low-current measurement range	R&S <sup>®</sup> NGA101, R&S <sup>®</sup> NGA102	$< 0.15\% + 40$ $\mu$ A
	R&S <sup>®</sup> NGA141, R&S <sup>®</sup> NGA142	$< 0.15\% + 25$ $\mu$ A
<b>Temperature coefficient (per <math>^{\circ}</math>C)</b>		
	$+5^{\circ}$ C to $+20^{\circ}$ C and $+30^{\circ}$ C to $+40^{\circ}$ C	
Voltage	$\pm$ (% of output + offset)	$< 0.0075\% + 0.75$ mV
Current	$\pm$ (% of output + offset)	$< 0.015\% + 3$ mA
Low-current measurement range		$< 0.023\% + 5$ $\mu$ A
<b>Remote sensing</b>		
Maximum sense compensation	R&S <sup>®</sup> NGA101, R&S <sup>®</sup> NGA102	0.5 V (meas.)
	R&S <sup>®</sup> NGA141, R&S <sup>®</sup> NGA142	1.0 V (meas.)

<b>Ratings</b>		
Maximum voltage to ground		250 V DC
Maximum counter voltage	voltage with the same polarity connected to the outputs	
	R&S <sup>®</sup> NGA101, R&S <sup>®</sup> NGA102	36 V
	R&S <sup>®</sup> NGA141, R&S <sup>®</sup> NGA142	102 V
Maximum reverse voltage	voltage with opposite polarity connected to the outputs	0.4 V
Maximum reverse current	for 5 min max.	6 A

<b>Remote control</b>		
Command processing time		$< 100$ ms (typ.)

<b>Protection functions</b>		
<b>Overvoltage protection</b>		
Programming resolution	R&S <sup>®</sup> NGA101, R&S <sup>®</sup> NGA102	1 mV
	R&S <sup>®</sup> NGA141, R&S <sup>®</sup> NGA142	10 mV
<b>Overpower protection</b>		
		adjustable for each channel
<b>Overcurrent protection (electronic fuse)</b>		
Programming resolution		1 mA
Response time	$(I_{load} > I_{resp} \times 2)$ at $I_{load} \geq 2$ A	$< 1$ ms
Fuse linking (FuseLink function)	R&S <sup>®</sup> NGA102, R&S <sup>®</sup> NGA142	yes
Response time for linked channels		$< 5$ ms
Fuse delay time	adjustable for each channel	10 ms to 10 s (10 ms increments)
<b>Overtemperature protection</b>		
	independent for each channel	yes

Special functions		
<b>Output ramp function</b>		EasyRamp
EasyRamp time		10 ms to 10 s (10 ms increments)
<b>Arbitrary function</b>		EasyArb
Parameters	CH1 only	voltage, current, time
Maximum number of points		128
Dwell time		10 ms to 600 s (10 ms increments)
Repetition		continuous or burst mode with 1 to 255 repetitions
Trigger		manually, by remote control or via optional trigger input
<b>Trigger and control interfaces</b>		digital I/O
Trigger response time	R&S®NGA-K103	< 100 ms
Maximum voltage (IN/OUT)		5 V
Input level		TTL
Maximum drain current (OUT)		5 mA
Data logging		
Maximum acquisition rate		10 sample/s
Memory depth		external USB drive
Voltage resolution		see readback resolution
Voltage accuracy		see readback accuracy
Current resolution		see readback resolution
Current accuracy		see readback accuracy
Channel fusion		
Maximum voltage in serial mode	R&S®NGA102	70 V
	R&S®NGA142	200 V
Maximum current in parallel mode	R&S®NGA102	12 A
	R&S®NGA142	4 A
Restricted functions		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ EasyRamp</li> <li>▶ EasyArb</li> <li>▶ Low-current measurement range</li> <li>▶ Remote sensing</li> <li>▶ Digital I/O</li> </ul>

Display and interfaces		
Display		3.5"/QVGA
Front panel connections		4 mm safety binding posts
Rear panel connections		8-pin connector block (outputs, remote sensing)
Remote control interfaces	standard	USB-TMC, USB-CDC (virtual COM)
		LAN
	R&S®NGA-K102	WLAN

<b>General data</b>		
<b>Environmental conditions</b>		
Temperature	operating temperature range	+5°C to +40°C
	storage temperature range	-20°C to +70°C
Humidity	noncondensing	5% to 95%
<b>Power rating</b>		
Mains nominal voltage		100 V/115 V/230 V (±10%)
Mains frequency		50 Hz to 60 Hz
Maximum power consumption		230 W
Main fuses	100 V/115 V AC power source	5 A, 250 V IEC 60127-2/5 T
	230 V AC power source	2.5 A, 250 V IEC 60127-2/5 T
<b>Product conformity</b>		
Electromagnetic compatibility	EU: in line with Radio Equipment Directive 2014/53/EU	applied standards: ▶ ETSI EN300328 V2.2.2 ▶ EN61326-1 ▶ EN61326-2-1 ▶ EN55011 (Class A) ▶ EN55032 (Class A) ▶ ETSI EN301489-1 V2.1.1 ▶ ETSI EN301489-17 V3.1.1
	Korea	KC mark
Electrical safety	USA, Canada	FCC47 CFR Part 15B, ICES-003 Issue 6
	EU: in line with Low Voltage Directive 2014/35/EU	applied harmonized standard: EN61010-1
WLAN approvals	USA, Canada	UL61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
	Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom	CE
RoHS	Singapore	IMDA standards DB102020
	USA, Canada	FCC, IC
	in line with EU Directive 2011/65/EU	EN50581
<b>Mechanical resistance</b>		
Vibration	sinusoidal	5 Hz to 55 Hz, 0.3 mm (peak-to-peak), 55 Hz to 150 Hz, 0.5 g const., in line with EN60068-2-6
	random	8 Hz to 500 Hz, acceleration: 1.2 g (RMS), in line with EN60068-2-64
Shock		40 g shock spectrum, in line with MIL-STD-810E, method 516.4, procedure I
<b>Mechanical data</b>		
Dimensions	W × H × D	222 mm × 97 mm × 448 mm (8.74 in × 3.82 in × 17.64 in)
Weight	R&S®NGA101	6.6 kg (14.5 lb)
	R&S®NGA141	6.9 kg (15.2 lb)
	R&S®NGA102	7.0 kg (15.4 lb)
	R&S®NGA142	7.3 kg (16.1 lb)
Rack installation	R&S®HZN96, space for two instruments	19", 2 HU
<b>Recommended calibration interval</b>	operation 40 h/week over entire range of specified environmental conditions	1 year

# ORDERING INFORMATION

Designation	Type	Order No.
<b>Base unit</b>		
One-channel power supply, 35 V/6 A	R&S°NGA101	5601.8002.02
One-channel power supply, 100 V/2 A	R&S°NGA141	5601.8002.03
Two-channel power supply, 35 V/6 A	R&S°NGA102	5601.8002.04
Two-channel power supply, 100 V/2 A	R&S°NGA142	5601.8002.05
<b>Accessories supplied</b>		
Set of power cables, terminal blocks, quick start guide		
<b>Options</b>		
Wireless LAN remote control	R&S°NGA-K102	5601.8419.03
Digital trigger I/O	R&S°NGA-K103	5601.8425.03
<b>System components</b>		
19" rack adapter, 2 HU	R&S°HZN96	3638.7813.02

<b>Warranty</b>		
Base unit		3 years
All other items <sup>1)</sup>		1 year
<b>Options</b>		
Extended warranty, one year	R&S°WE1	
Extended warranty, two years	R&S°WE2	
Extended warranty with calibration coverage, one year	R&S°CW1	Please contact your local Rohde & Schwarz sales office.
Extended warranty with calibration coverage, two years	R&S°CW2	
Extended warranty with accredited calibration coverage, one year	R&S°AW1	
Extended warranty with accredited calibration coverage, two years	R&S°AW2	

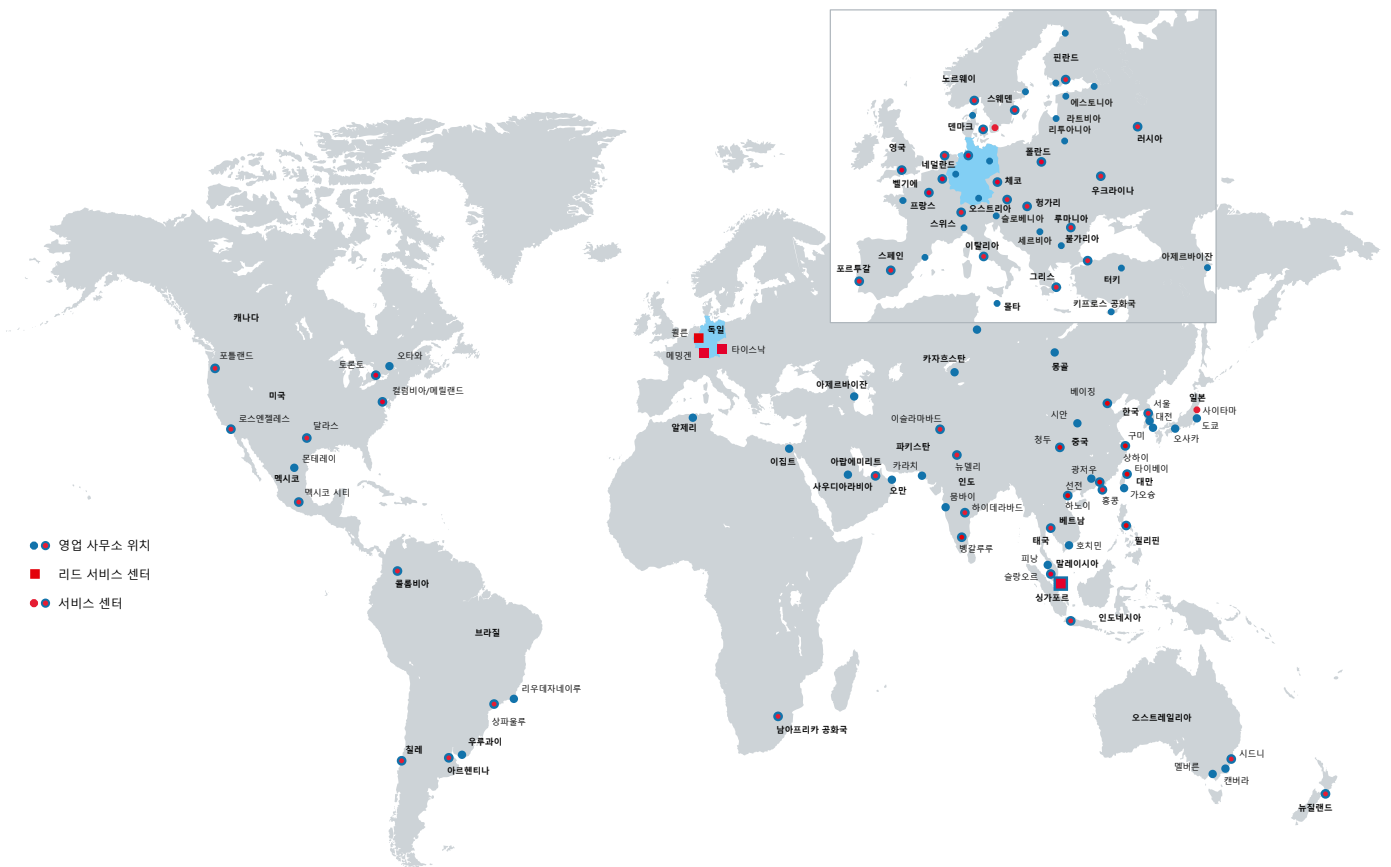
<sup>1)</sup> 설치된 옵션의 경우 본체 보증이 1년 이상 남아 있는 경우에 적용됩니다. 예외: 모든 배터리의 보증 기간은 1년입니다.



# 판매에서 서비스까지, 귀하의 가장 가까운 곳에 함께 있습니다.

전세계 70개 이상의 국가에서 제공되는 Rohde & Schwarz의 서비스 네트워크는 최고 수준의 전문 엔지니어들로 구성되어 현장에서의 지원에 최적화되어 있습니다. 이러한 지원으로 사용자는 프로젝트의 모든 단계에서 위험 부담을 최소화할 수 있습니다.

- ▶ 솔루션 검토/구매
- ▶ 기술 개발/어플리케이션 개발/시스템 통합
- ▶ 교육 훈련
- ▶ 운용/교정/수리



## 가치를 더하는 서비스

- ▶ 전 세계적인 서비스망
- ▶ 나라별, 지역별로 특화된 서비스 제공
- ▶ 고객 요구사항에 따른 유연한 맞춤형 서비스 제공
- ▶ 타협없는 높은 수준의 서비스 품질 제공
- ▶ 장기간 유지할 수 있는 서비스 안전성

## Rohde & Schwarz

측정 및 계측 장비 분야, 방송 기기 및 미디어 분야, 보안 통신 분야, 사이버 보안 및 모니터링, 네트워크 시험 분야에서 혁신적인 솔루션을 제공하는 전자 통신 그룹입니다. 80년 이상의 역사를 가지고 있는 Rohde&Schwarz는 독일 뮌헨에 위치한 비상장 독립 법인 회사로써, 전세계 70개국 이상에서 영업 및 서비스를 제공하고 있습니다.

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

## 친 환경적인 제품 설계

- ▶ 친 환경적, 생태 친화적인 설계
- ▶ 에너지 효율적인 저공해 설계
- ▶ 최적화된 소유/유지 비용으로 지속성 증대

Certified Quality Management  
**ISO 9001**

Certified Environmental Management  
**ISO 14001**

## Rohde & Schwarz training

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

## Rohde & Schwarz customer support

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



R&S®는 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG의 등록상표입니다

상품명은 소유자의 등록상표입니다

PD 3609.5716.36 | Version 01.00 | June 2021 (sk)

R&S®NGA100 파워 서플라이 시리즈

오차 한계가 표시되지 않은 데이터는 법적인 효력이 없으며 변경될 수 있습니다

© 2021 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany

