

R&S® ESSENTIALS

R&S® NGA100 파워 서플라이 시리즈

우수한 선형성과 정확도, 그리고 높은 효율성



Data Sheet
버전 02.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



제품 개요



R&S®NGA101

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



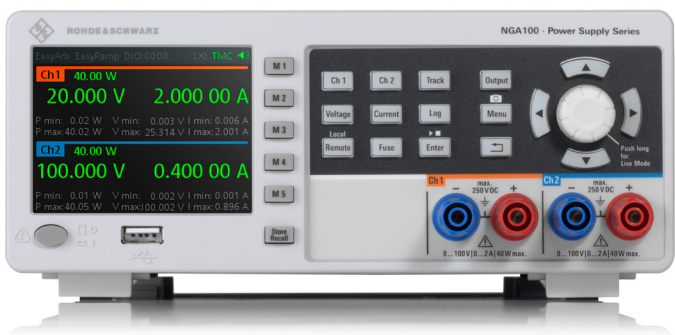
R&S®NGA102

- ▶ 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 선형 설계와 컴팩트한 크기로 사용이 편리한 제품입니다. R&S®NGA100 제품군의 모든 모델은 저전류 범위의 까다로운 측정에서 탁월한 리드백 정확도를 자랑합니다.

데이터 로깅, 임의 파형 기능, Statics 모드, 원격 감지 등의 기능을 제공하여 다양한 어플리케이션에 적합합니다. 또한 USB, 이더넷을 포함한 원격 인터페이스가 지원되어 자동화 테스트에 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 A의 출력을 지원할 수 있습니다.

더욱 진보된 보호 기능으로 연결 상태를 유지하면서 파워 서플라이를 안전하게 유지합니다.

장점

최적의 성능을 고려한 설계

- ▶ 선형 설계
- ▶ 높은 리드백 정확도
- ▶ Statistics 모드 탑재
- ▶ 독립적인 채널
- ▶ FlexPower
- ▶ 상태별 색상 표시
- ▶ 안전 바인딩 포스트
- ▶ 랙 설치 가능

완벽한 기능

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

다양한 원격 제어

- ▶ USB 인터페이스
- ▶ 이더넷
- ▶ 디지털 트리거 I/O

다양한 파워 서플라이 제품군



R&S®NGC103 및 R&S®NGE103B
3채널 파워 서플라이

기본형 파워 서플라이

- ▶ 경제적, 저소음, 안정적인 파워 서플라이
- ▶ 수동 운용 및 간단한 자동화 운용 가능
- ▶ 교육용, 시험용(Bench Test), 시스템용으로 적합



R&S®HMP4040 및 R&S®NPG804
4채널 파워 서플라이

고성능 파워 서플라이

- ▶ 속도, 정확성, 고급 프로그래밍 기능이 중요한 경우에 적합한 파워 서플라이
- ▶ DUT 보호, 빠른 프로그래밍 속도 지원, 다운로드 가능한 V, I 시퀀스 제공
- ▶ 연구소 및 자동화 시험 장비용으로 적합



R&S®NGU401 1채널 SMU 및
R&S®NGM202 2채널 파워 서플라이

전문가용 파워 서플라이

- ▶ 전문적인 애플리케이션에 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

최적의 성능을 고려한 설계

선형 설계

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

높은 리드백 정확도

R&S®NGA100 파워 서플라이 시리즈는 전압과 전류가 낮을 때에도 뛰어난 프로그래밍과 리드백 정확도를 바탕으로 실제 소비 전력을 정확하게 측정합니다. 이러한 측정 기능을 기본 탑재하기 때문에 외부 멀티미터의 필요성이 줄어들고 구성이 간단해집니다.

Statistics 모드 탑재

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

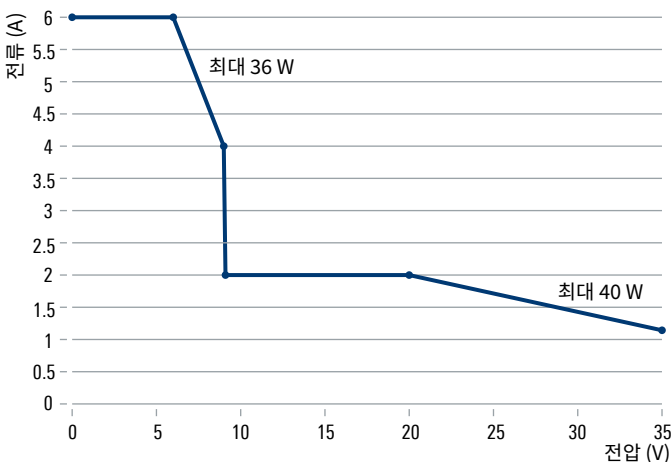
독립적 채널(R&S®NGA102/R&S®NGA142)

각 채널의 회로는 다른 채널과 완전히 분리되어 있으며, 공통 접지로 연결되지 않기 때문에 +12 V/-12 V가 필요할 수 있는 양극성 회로의 작동을 위해 채널을 용이하게 결합할 수 있습니다. 두 채널은 전압, 전류, 출력이 동일할 때 전기적으로 동등한 것으로 간주됩니다. 두 채널은 별도의 파워 서플라이로 작동할 수 있으며, 개별적 또는 동시 작동이 가능합니다.

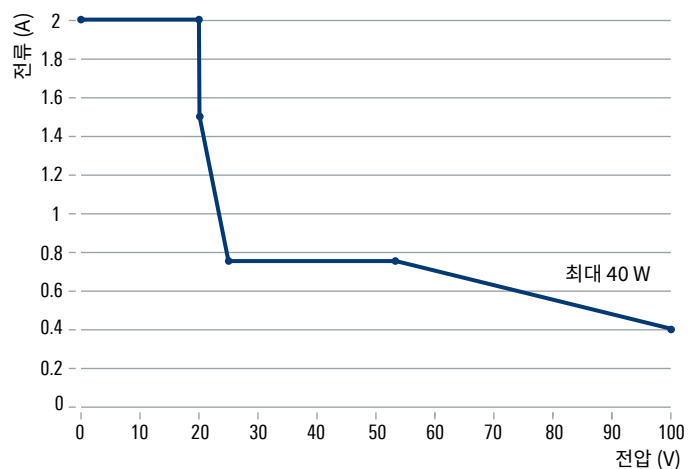
FlexPower

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 출력당 FlexPower 곡선



R&S®NGA141/R&S®NGA142 출력당 FlexPower 곡선

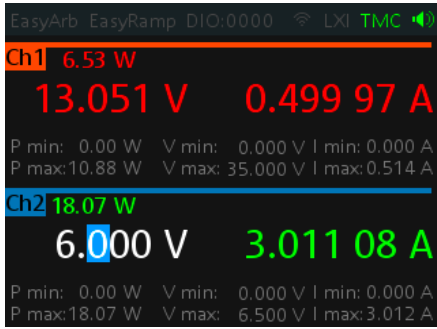


상태별 색상 표시

3.5인치 디스플레이를 통해 보호 기능의 작동 상태를 명확하게 확인할 수 있습니다. 전압 및 전류 수치는 먼 거리에서도 쉽게 판독 가능합니다. 각 작동 상태는 색상별로 표시됩니다.

- ▶ 초록색: 정전압 모드로 작동
- ▶ 빨간색: 정전류 모드로 작동
- ▶ 흰색: 비활성 채널, 채널이 설정 모드일 때에는 설정할 숫자에 파란색 배경이 표시됩니다.

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



안전 바인딩 포스트

R&S®NGA100 파워 서플라이의 출력 커넥터는 4 mm 바나나 플러그와 피복이 제거된 케이블을 어댑터 없이 연결할 수 있습니다.



랙 설치 가능

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

완벽한 기능

EasyRamp

돌입 전류를 제어하기 위해, 어떤 테스트 셋업은 공급 전압의 급증을 방지하면서 전압을 연속적으로 상승시켜야 합니다. R&S®NGA100 파워 서플라이는 EasyRamp 기능을 이용하여 10ms에서 10s까지 지속적으로 출력 전압을 높일 수 있습니다.

EasyArb

다양한 기기 상태의 자극을 위해 테스트 시퀀스 중에 전압과 전류를 변경시켜야 할 수 있습니다. 임의의 파형 시퀀스를 수동으로 작동시키거나 또는 사용자 인터페이스나 외부 인터페이스를 통해 프로그래밍할 수 있습니다.

II	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

데이터 로깅

출력 동작을 분석하거나 전력 소비의 최적화를 위한 장기간 모니터링, 테스트 셋업 검토 및 테스트 조건 반복의 경우, 데이터 로깅이 매우 중요합니다.

R&S®NGA100 파워 서플라이는 10 samples/s의 샘플링 속도로 모든 출력에서 시간 경과에 따른 전압 및 전류 변화의 측정 결과를 동시에 기록합니다. 또한, 타임스탬프 데이터를 CSV 파일로 변환하여 리포트와 문서에 반영할 수 있습니다. Log 버튼을 누르면 데이터 수집이 시작되고, Log 버튼을 다시 누르면 데이터 수집이 중단됩니다.

저전류 측정 범위

IoT 기기들은 전류 소비가 매우 낮은 다양한 절전 모드를 지원할 수 있습니다. R&S®NGA100 파워 서플라이는 이러한 동작 상태를 정확히 파악할 수 있는 저전류 측정 범위를 지원합니다. 200 mA 미만의 전류는 1 µA의 분해능과 ±(0.15% + 25 µA)의 정확도로 측정됩니다.

채널 결합(R&S®NGA102/R&S®NGA142)

2개의 출력 채널은 직렬 또는 병렬로 작동하여 전압 또는 전류를 늘릴 수 있습니다. 직렬 채널 결합, 병렬 채널 결합을 활성화하면 파워 서플라이가 두 배의 전압 또는 두 배의 전류를 제공하는 1채널 파워 서플라이처럼 작동합니다. 직렬 모드에서는 출력을 내부에서 연결할 수 있고, 병렬 모드에서는 외부 배선이 필요합니다.

채널 결합 기능으로 하나의 장비에서 더 많은 업무를 수행할 수 있습니다.



직렬 모드



병렬 모드

트래킹(R&S®NGA102/R&S®NGA142)

각각의 출력 채널의 전압 및 전류를 동시에 대칭으로 조정할 수 있습니다.

원격 감지

원격 감지를 통해 파워 서플라이의 출력 단자가 아닌 DUT 입력 단자에서 바로 출력 전압을 조정할 수 있어, 전압 조정을 더욱 효과적으로 처리할 수 있습니다.

4-와이어 원격 감지는 특히 고전류 작업에서 공급 리드의 전압 강하를 보완합니다. R&S®NGA100 파워 서플라이는 후면 커넥터를 이용하여 각 채널의 원격 감지를 지원합니다.

기기 설정 저장/불러오기

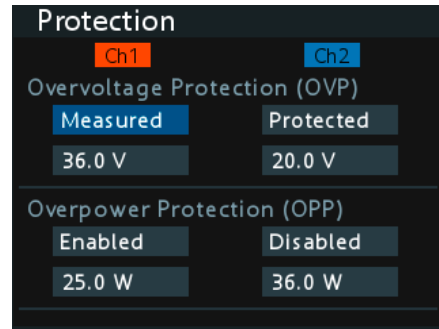
전면 패널의 메모리 버튼을 사용하여 최대 5개의 설정을 손쉽게 저장하고 불러올 수 있습니다.

보호 기능

각 채널을 통해 다음에 대한 설정이 가능합니다.

- ▶ 최대 전류(전자식 퓨즈, Overcurrent protection, OCP)
- ▶ 최대 전압(Overvoltage protection, OVP)
- ▶ 최대 출력(Overpower Protection, OPP)

설정된 한도에 도달하면 해당 출력 채널의 상태가 자동으로 비활성화되고 메시지(FUSE, OVP 또는 OPP)가 표시됩니다. 2채널 모델(R&S®NGA102/R&S®NGA142)에서는 과전류 보호 기능을 다른 채널(FuseLink 기능)에 연계할 수 있습니다. 이 경우 채널이 최대 전류를 초과하면 연결된 모든 채널이 비활성화됩니다. 또한, 전자식 퓨즈의 지연 시간을 설정하여, 순간적인 전류 스파크에 의해 채널이 꺼지는 현상을 방지할 수 있습니다. R&S®NGA100 파워 서플라이에는 내부 과열 보호 기능이 있어, 열 과부하 위험이 예상되는 경우에 장비의 출력을 비활성화합니다.



다양한 원격 제어

USB 인터페이스(가상 COM 포트 및 TMC 클래스)

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

통합 웹 서버와 연결된 이더넷 인터페이스

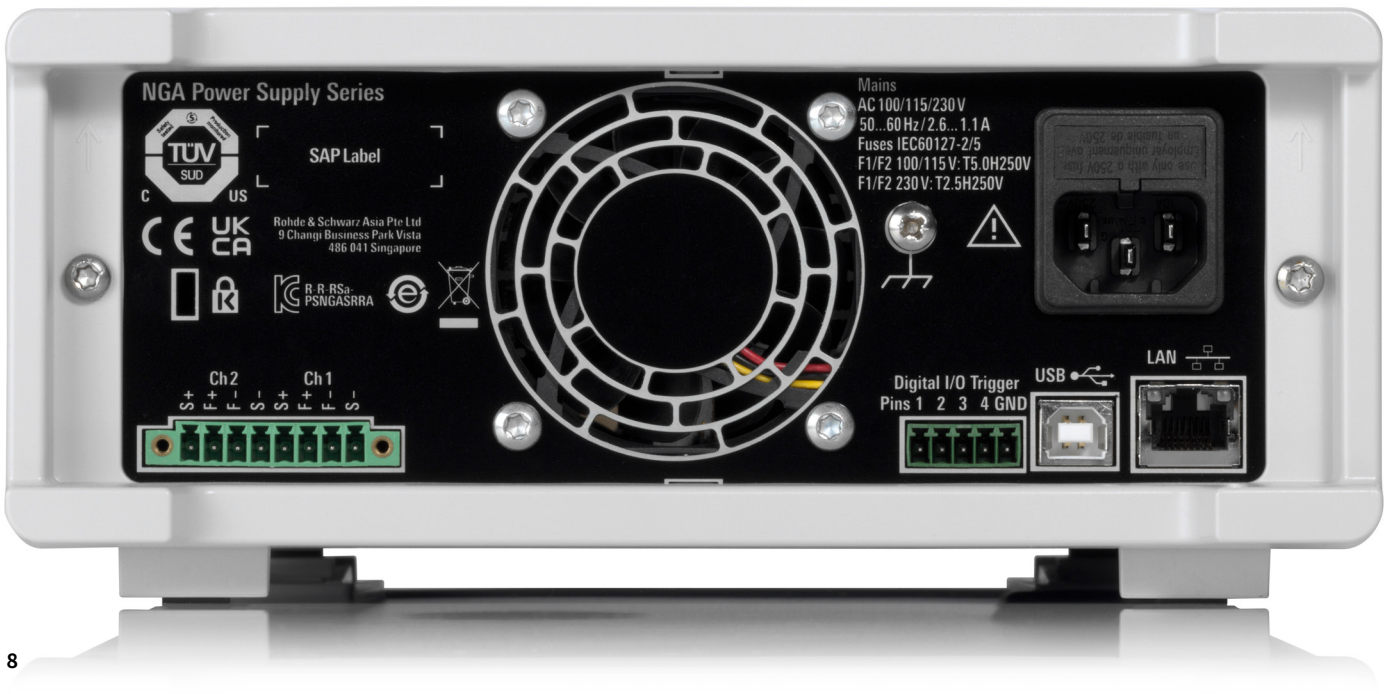
이더넷 인터페이스로 모든 기기 파라미터를 원격으로 관리할 수 있습니다. 고정 IP 주소를 사용하거나 DHCP 기능을 사용해 동적 IP 주소를 할당할 수 있습니다. 이더넷 기능에서는 일반적인 웹 브라우저로 접근할 수 있는 통합 웹 서버를 제공합니다.

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

디지털 트리거 I/O

디지털 입력 트리거를 통해 주요 기기 기능을 자동으로 제어할 수 있습니다. 출력 트리거를 통한 기기 이벤트를 이용하여 원격 인터페이스를 제어할 수도 있습니다. 옵션인 4비트 디지털 입력/출력 인터페이스를 사용하면 트리거 시스템을 쉽게 설정할 수 있습니다. 해당 기능은 R&S®NGA-K103 옵션으로 활성화됩니다.

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

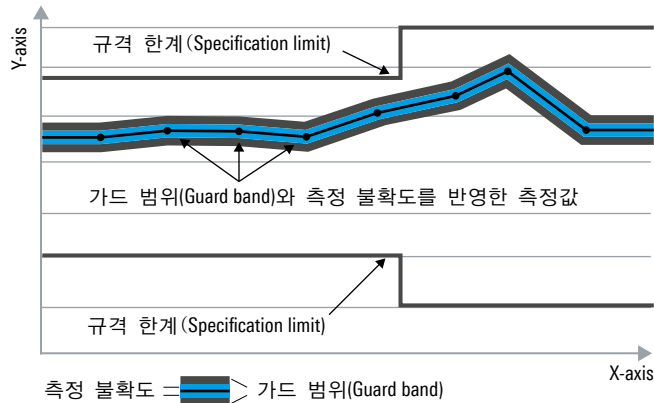
제품 데이터는 다음 조건에서 측정된 값입니다.

- ▶ 30분 예열 작동 후 상온에서 3시간 대기
- ▶ 모든 데이터는 30분간 예열 후, +23 °C (-3 °C/+7 °C)를 기준으로 유효함
- ▶ 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)를 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 매개변수의 분해능 또는 차원). 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 평균값을 의미합니다.

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.

측정값(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 매개변수는 "매개변수: 값"으로 표시합니다.

일반 데이터, 공칭 값, 측정값은 로데슈바르츠에서 보증하지 않습니다.

3GPP 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), kspss(thousand symbols per second)로 지정하고 샘플 레이트는 Msample/s(million samples per second)로 지정합니다. Gbps, Mcps, Mbps, Msps, kbps, kspss, Msample/s는 SI 단위가 아닙니다.

모든 데이터는 30분간 예열 후, +23 °C(-3 °C/+7 °C)를 기준으로 유효함

Electrical specifications		
Outputs	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) (meas.); < 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.)
Load regulation	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)	
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.)
Rise time	10% to 90% of rated output voltage, resistive load	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 50 ms (meas.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 100 ms (meas.)
Fall time	90% to 10% of rated output voltage, resistive load	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	full load: 15 ms (meas.); 50 % load: 30 ms (meas.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	full load: 30 ms (meas.); 50 % load: 50 ms (meas.)
Programming resolution		
Voltage	R&S®NGA101, R&S®NGA102	1 mV
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	10 mV
Current	1 mA	
Programming accuracy		
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

Output measurements		
Measurement functions		voltage, current, power
Readback resolution		
Voltage		1 mV
Current		10 μ A
Low-current measurement range	≤ 200 mA output current	1 μ A
Readback accuracy		
Voltage	\pm (% of output + offset)	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	< 0.02 % + 5 mV
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	< 0.02 % + 10 mV
Current	\pm (% of output + offset)	< 0.05 % + 500 μ A
Low-current measurement range		< 0.15 % + 40 μ A
Temperature coefficient (per °C)		
	+5 °C to +20 °C and +30 °C to +40 °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 μ A
Remote sensing		
Maximum sense compensation	R&S®NGA101, R&S®NGA102	0.5 V (meas.)
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	1.0 V (meas.)
Ratings		
Maximum voltage to ground		250 V DC
Maximum counter voltage	voltage with the same polarity connected to the outputs	
	R&S®NGA101, R&S®NGA102	36 V
	R&S®NGA141, R&S®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
Remote control		
Command processing time		< 50 ms (meas.)
Protection functions		
Overvoltage protection		adjustable for each channel
Programming resolution	R&S®NGA101, R&S®NGA102	1 mV
	R&S®NGA141, R&S®NGA142	10 mV
Overpower protection		adjustable for each channel
Overcurrent protection (electronic fuse)		adjustable for each channel
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®NGA102, R&S®NGA142	yes
Fuse delay time	adjustable for each channel	10 ms to 10 s (10 ms increments)
Response time for linked channels		< 75 ms (meas.)
Overtemperature protection	independent for each channel	yes

Special functions

Output ramp function

EasyRamp time		EasyRamp 10 ms to 10 s (10 ms increments)
---------------	--	--

Arbitrary function

	CH1 only	EasyArb
Parameters		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 optional trigger input

Trigger and control interfaces

	R&S®NGA-K103	digital I/O
Trigger response time		< 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		► EasyRamp ► EasyArb ► Remote sensing ► Digital I/O
----------------------	--	--

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

General data		
Environmental conditions		
Temperature	operating temperature range	+5 °C to +40 °C
	storage temperature range	-20 °C to +70 °C
Humidity	noncondensing	5% to 95 %
Altitude	operating altitude	max. 2000 m above sea level
Power rating		
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
Product conformity		
Electromagnetic compatibility	EU: in line with Radio Equipment Directive 2014/53/EU; for serial numbers < 110 000	applied standards: ▶ ETSI EN 300328 V2.2.2 ▶ EN 61326-1 ▶ EN 61326-2-1 ▶ EN 55011 (Class A) ▶ EN 55032 (Class A) ▶ ETSI EN 301489-1 V2.1.1 ▶ ETSI EN 301489-17 V3.1.1
	EU: in line with EU EMC Directive 2014/30/EU; for serial numbers ≥ 110 000	applied standards: ▶ EN 61326-1 ▶ EN 61326-2-1 ▶ EN 55011 (Class A) ▶ ETSI EN 301489-1 V2.2.0 ▶ ETSI EN 301489-17 V3.2.0
	Korea	KC mark
	USA, Canada	FCC47 CFR Part 15B, ICES-003 Issue 6
Electrical safety	EU: in line with Low Voltage Directive 2014/35/EU	applied harmonized standard: EN 61010-1
	USA, Canada	UL61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
WLAN approvals	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; for serial numbers < 110 000	CE
	Singapore; for serial numbers < 110 000	IMDA standards DB102020
RoHS	USA, Canada; for serial numbers < 110 000	FCC, IC
	in line with EU Directive 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018
Mechanical resistance		
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 EN 60068-2-6
	random	8 Hz to 500 Hz, acceleration: 1.2 g (RMS), in line with EN 60068-2-64
Shock		40 g shock spectrum, in line with MIL-STD-810E, method 516.4, procedure I
Mechanical data		
Dimensions	W × H × D	222 mm × 97 mm × 448 mm
Weight	R&S®NGA101	6.6 kg
	R&S®NGA141	6.9 kg
	R&S®NGA102	7.0 kg
	R&S®NGA142	7.3 kg
Rack installation	R&S®HZN96	½ 19", 2 HU
Recommended calibration interval	operation 40 h/week over entire range of specified environmental conditions	1 year

ORDERING INFORMATION

Designation	Type	Order No.
Base unit		
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
Accessories supplied		
Set of power cables, terminal blocks, quick start guide		
Options		
Wireless LAN remote control; for serial numbers < 110 000	R&S®NGA-K102	5601.8419.03
Digital trigger I/O	R&S®NGA-K103	5601.8425.03
System components		
19" rack adapter, 2 HU	R&S®HZN96	3638.7813.02

Warranty		
Base unit		3 years
All other items ¹⁾		1 year
Options		
Extended warranty, one year	R&S®WE1	Contact your local Rohde & Schwarz sales office.
Extended warranty, two years	R&S®WE2	
Extended warranty with calibration coverage, one year	R&S®CW1	
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	

¹⁾ 설치된 옵션의 보증 기간이 1년 이상일 경우, 본체(Base Unit)의 보증 기간이 적용됩니다. 예외: 모든 배터리의 보증 기간은 1년입니다.

판매에서 서비스까지, 귀하의 가장 가까운 곳에 함께 있습니다.

70개국 이상에서 로데슈바르츠 네트워크를 통해 최고의 전문가가 최적의 지원을 현장에서 제공합니다.

로데슈바르츠의 지원 네트워크로 고객은 프로젝트의 모든 단계에서 위험 부담을 최소화할 수 있습니다.

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



로데슈바르츠의 서비스 언제, 어디서나, 믿고 맡길 수 있습니다.

- ▶ 전세계적인 서비스망
- ▶ 나라별, 지역별로 특화된 서비스 제공
- ▶ 고객 요구사항에 따라 유연하게 적용되는 맞춤형 서비스
- ▶ 타협없는 높은 수준의 서비스 품질
- ▶ 장기간 유지되는 안정된 서비스

Rohde & Schwarz

로데슈바르츠 테크놀로지 그룹은 테스트 및 측정, 기술 시스템, 네트워크 및 사이버 보안 분야의 기술과 시장을 이끄는 선도 기업입니다. 산업, 기반시설 운영사, 민간/공공 분야를 위해 다양한 솔루션을 제공하며, 보다 안전하고 연결된 세상(Safer and Connected World)을 만들어 나가기 위해 기여하고 있습니다. 90년 전 설립된 이후, 전 세계 산업 및 정부 기관의 신뢰할 수 있는 파트너로서 다양한 솔루션을 공급해왔습니다. 독일 뮌헨에 본사를 둔 비상장 독립 기업으로, 현재 70여 개국에 지사를 두고 광범위한 판매 및 서비스 네트워크를 운영하고 있습니다.

www.rohde-schwarz.com/kr

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

Rohde & Schwarz customer support

www.rohde-schwarz.com/support



R&S®는 Rohde & Schwarz의 등록상표입니다
상품명은 소유자의 등록상표입니다
PD 3609.5716.36 | 버전 02.00 | July 2024 (st)

R&S®NGA100 파워 서플라이 시리즈

오차 한계가 표시되지 않은 데이터는 법적인 효력이 없으며 변경될 수 있습니다

© 2021 - 2024 Rohde & Schwarz | 81671 Munich, Germany