

R&S® NGE100B

파워 서플라이 시리즈

최대의 성능을 제공하는 컴팩트 파워 서플라이

3 year warranty



R&S®NGE100B

파워 서플라이 시리즈

개요

R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈는 높은 수준의 신뢰성과 성능을 합리적인 가격으로 제공합니다. 낮은 리플과 다양한 편의 기능을 통해 장비 운용에 높은 효율성을 제공합니다.

R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈는 R&S®NGE102B 2채널 파워 서플라이와 R&S®NGE103B 3채널 파워 서플라이로 구성되어 있으며 채널당 최대 33.6 W의 출력 전원을 제공합니다.

동급의 다른 파워 서플라이들과 달리 R&S®NGE100B 파워 서플라이는 등가 출력 채널이 장착되어 있습니다. 모든 출력은 비접지식이며, 단락 방지가 적용되어 있습니다. 출력 채널을 직렬 또는 병렬로 연결하여 전류 또는 전압을 높일 수 있습니다(R&S®NGE103B의 채널 3개를 모두 연결할 경우 최대 96 V 또는 9 A까지 가능).

R&S®NGE100B 파워 서플라이의 기본적인 기능은 전면 패널에 있는 버튼 키를 통해 운용할 수 있습니다. 회전식 노브는 전압 및 전류의 조정과 출력 한계값을 설정할 때 사용됩니다. 모든 채널의 작동 상태는 화면에서 확인 가능합니다. 사용 중인 채널은 채널 키가 밝은 색으로 표시되며, 사용 중인 출력은 정전압 모드에서 초록색, 정전류 모드에서 빨간색으로 표시됩니다. 사용중지 상태인 출력은 흰색으로 표시됩니다.

R&S®NGE100B 파워 서플라이는 장비와 테스트 중인 기기(DUT)의 보호를 위해 다양한 보호 기능을 제공합니다. 채널 별로 최대 전류(전자식 퓨즈, 과전류 보호, OCP), 최대 전압(과전압 보호, OVP) 또는 최대 전력(과전력 보호, OPP)을 별도로 설정할 수 있습니다. 이와 같은 설정값에 도달하면 해당 출력 채널 사용이 중지됩니다. 과열 보호(OTP) 기능은 장치의 온도가 과도하게 올라가는 것을 방지합니다.

산업 용도로 사용 시 일반적으로 19" 랙에 파워 서플라이를 설치하게 됩니다. R&S®HZC95 랙 어댑터를 이용하면 파워 서플라이를 랙에 설치할 수 있으며 R&S®HMC 테스트 장비와 연결할 수도 있습니다. R&S®NGE100B 파워 서플라이는 USB를 통해 원격으로 제어할 수 있으며, 옵션에 따라 이더넷이나 WLAN을 통해 제어할 수도 있습니다.

주요 사항

- ▣ R&S®NGE102B = 2개 채널, R&S®NGE103B = 3개 채널
- ▣ R&S®NGE102B 최대 출력 전원 = 66 W, R&S®NGE103B 최대 출력 전원 = 100 W(채널당 33.6 W)
- ▣ 채널당 최대 32 V의 출력 전압 (직렬 작동에서 최대 64 V/96 V)
- ▣ 채널당 최대 3 A의 출력 전류 (병렬 작동에서 최대 6 A/9 A)
- ▣ 전자식 퓨즈(OCP), 과전압 보호(OVP), 과전력 보호(OPP), 과열 보호(OTP)
- ▣ USB 인터페이스(CDC/TMC), LAN(LXI) 옵션, 무선 LAN 옵션
- ▣ 디지털 I/O(4비트) 옵션

모델 개요	R&S®NGE102B	R&S®NGE103B
출력 채널 수	2	3
최대 출력 전원	66 W	100 W
채널당 출력 전원	최대 33.6 W	최대 33.6 W
채널당 출력 전압	0 V ~ 32 V	0 V ~ 32 V
채널당 출력 전류	0 A ~ 3 A	0 A ~ 3 A



R&S®NGE102B 전면



R&S®NGE103B 전면



R&S®NGE100B 시리즈 후면

R&S® NGE100B

파워 서플라이 시리즈

장점 및 주요 특징

일상 작업에 최적화된 장비

- 전기적으로 독립된 비접지식 채널
- 채널 간 동등한 전압, 전류, 전력 발생 가능
- 병렬 및 직렬 작동
- 단락 방지 기능 적용
- 장비 및 DUT 보호 기능

- 최신 설계; 간편하고 조용한 파워 서플라이
- 교육용, 연구소, 시스템용으로 적합
- ▶ 4페이지

간편한 작동 방식

- 직관적인 운용
- 상태별 색상 표시
- 편의 기능
- 트래킹 및 링크 기능
- 장비 설정 저장/불러오기 (최대 5개)
- ▶ 5페이지

다양한 인터페이스

- 4mm 안전 바인딩 포스트를 갖춘 전면 커넥터
- USB 인터페이스(가상 COM 포트 및 TMC 클래스)
- 통합 웹 서버와 연결된 LAN 인터페이스(LXI) (R&S®NGE-K101 옵션)
- WLAN(동급 유일 제공) (R&S®NGE-K102 옵션)
- 후면부의 4bit 디지털 트리거 I/O (R&S®NGE-K103 옵션)
- ▶ 6페이지

파워 서플라이의 다양한 제품 라인



R&S®NGE103B 3채널 파워 서플라이

기본형 파워 서플라이

- 저가형으로 제공되는 조용하고 안정적인 파워 서플라이
- 수동 운용 및 간단한 자동화 운용 가능
- 속도와 정확성이 상대적으로 덜 중요한 어플리케이션에 적합
- 교육용, 벤치 테스트용, 시스템용으로 적합



R&S®HMP2030 3채널 및 R&S®HMP4040 4채널 파워 서플라이

고성능 파워 서플라이

- 속도, 정확성, 프로그래밍 기능이 중요한 경우에 적합한 파워 서플라이
- DUT 보호, 빠른 프로그래밍 처리 시간, V/I 시퀀스 등의 기능 제공
- 연구소 및 자동화 시험 장비용으로 적합



R&S®HM8143 3채널 Arbitrary 파워 서플라이

전문가용 파워 서플라이

- 전문적인 어플리케이션에 적합
- 추가적 기능
 - 배터리 고유 특성 에뮬레이션 지원 가능
 - Electronic Load 제어 기능을 통한 sink 전류 및 소모 전력 조절
- 연구소 및 자동화 시험 장비용으로 적합

기본형

고급형

전문가용

일상 작업에 최적화된 장비

전기적으로 독립된 비접지식 채널

R&S®NGE102B 및 R&S®NGE103B 파워 서플라이에서는 모델별로 2채널형과 3채널형으로 구성되어 있습니다. 각 채널의 회로는 다른 채널과 완전히 분리되어 있으며, 공통 접지로 연결되지 않습니다. 이러한 구성은 일정한 전압(예: +12 V/-12 V)이 필요한 양극성 회로를 동작하기 위해 채널들을 결합할 때 용이하며 DUT에서 발생할 수 있는 접지 문제를 예방할 수 있습니다.

채널 간 동등한 전압, 전류, 전력 발생 가능

R&S®NGE100B 파워 서플라이의 모든 채널은 전기적으로 동일하게 작동합니다. 각 채널 간에 설정 가능한 총 출력이 동일하므로 채널별 개별적인 어플리케이션 적용에 제한이 없습니다. 쉽게 말해 각 채널을 독립된 파워 서플라이라고 생각하면 됩니다.

병렬 및 직렬 작동

직렬 모드로 연결하면 더욱 높은 전압을 제공할 수 있습니다. R&S®NGE103B에서는 최대 96 V, R&S®NGE102B에서는 최대 64 V가 발생할 수 있습니다. 병렬 모드에서는 여러 채널을 연결하여 전류를 높일 수 있습니다. 두 채널을 연결하면 최대 6 A가 발생합니다. R&S®NGE103B의 3개 채널을 모두 연결하면 9 A까지도 가능합니다.

단락 방지 기능 적용

R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈의 모든 출력에는 단락 방지 기능이 적용되어 전문 기술이 없는 학생이 실습에서 처음 사용해도 장비가 손상되지 않습니다.



교육용, 연구실, 시스템용으로 적합

장비 및 DUT 보호 기능

일반적으로 다목적 보호 기능은 기본 등급의 파워 서플라이에서 옵션으로 제공되지만, R&S®NGE100B 파워 서플라이에서는 추가적인 옵션없이 기본으로 제공되고 있습니다. 채널별로 사용자는 아래의 사항을 독립적으로 설정할 수 있습니다.

- ▶ 최대 전류(전자식 퓨즈, 과전류 보호, OCP)
- ▶ 최대 전압(과전압 보호, OVP)
- ▶ 최대 전력(과전력 보호, OPP)

이와 같은 설정값에 도달하면 해당 출력 채널 상태가 자동으로 중지되고 메시지(FUSE, OVP 또는 OPP)가 표시됩니다. 과전류 보호는 다른 채널에 연계될 수 있습니다(FuseLink 기능). 이 경우 채널이 최대 전류 레벨을 초과하면 연결된 모든 채널이 꺼집니다.

또한 전자식 퓨즈의 지연 시간도 설정할 수 있습니다. 이 기능을 이용하면 순간적인 전류 스파크에 의해 조기에 장비가 꺼지는 현상을 방지할 수 있습니다.

R&S®NGE100B 파워 서플라이에는 내부 과열 보호 기능이 있어 열과부하가 예상되는 경우에 장비를 끕니다.

최신 설계, 간편하고 조용한 파워 서플라이

범용적으로 사용되는 파워 서플라이는 다양한 요구사항을 충족해야 합니다.

- ▶ 전기 공급이 불안정한 국가에서도 안정적으로 작동해야 합니다.
- ▶ 파워 서플라이는 작고 가벼워야 합니다. R&S®NGE100B는 스위칭 레귤레이터로 인하여 효과적으로 작동하며, 무게와 크기가 줄어들고 팬 안정화를 통한 저소음으로 설계되었습니다.
- ▶ 파워 서플라이는 리플이 낮은 상태에서 출력 전압 및 전류를 안정적으로 제공해야 합니다. 선형 제어 회로를 이용하여 전압 및 전류 안정성을 높였습니다.

교육용, 연구소, 시스템용으로 적합

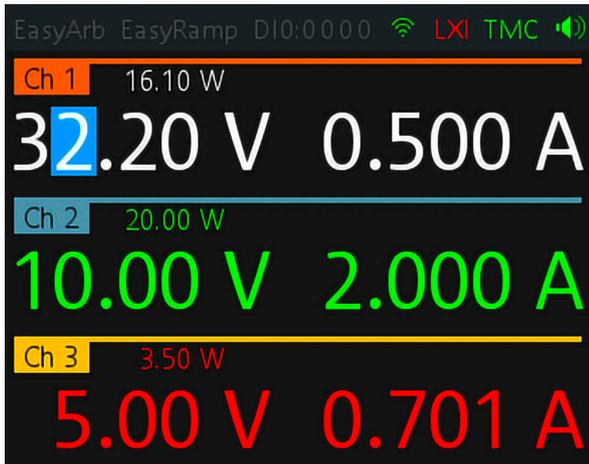
R&S®NGE100B는 기본적인 파워 서플라이보다 훨씬 더 많은 기능을 제공합니다. 교육 과정에서 필요한 기능을 제공해야 하지만, 과도한 기능으로 인해 장치를 이용하는 학생에게 혼동을 주어서는 안 됩니다. 일반적인 용도로 사용되는 파워 서플라이는 합리적인 가격과 견고한 신뢰성, 그리고 일정 수준의 정확성과 속도를 제공하는 것은 필수적입니다. 랙과 함께 장비를 사용하는 경우에는 원격 제어 및 랙 설치가 가능한 것이 좋습니다. R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈는 이러한 요건을 모두 충족합니다.

간편한 작동 방식

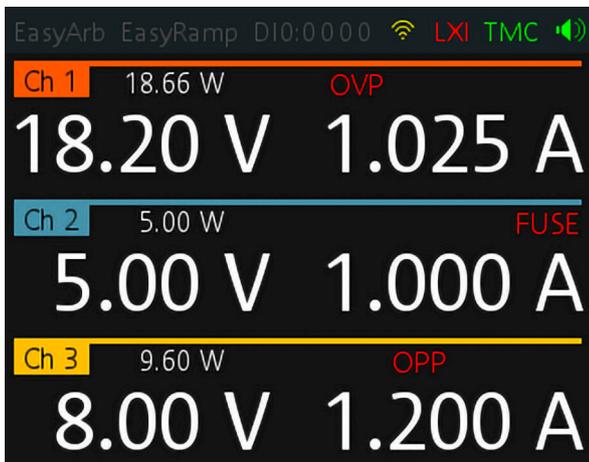
직관적인 운용

R&S®NGE100B 파워 서플라이의 모든 기본 기능은 전면 패널의 버튼 키만을 이용하여 운용 가능합니다. "Voltage"(전압) 키를 누르고, 출력 채널을 선택한 다음, 회전식 노브나 화살표 키를 이용해 10 mV로 원하는 전압을 조정할 수 있습니다. 동일한 방식으로 출력 정전류를 1 mA로 설정할 수 있습니다.

예를 들어 여러 채널을 동시에 운용하면서 장비의 전압을 ±12V 에서 ±15V로 높여야 하는 경우 "Track"(트랙) 키를 누르고, 양극/음극 전압의 채널 2개를 선택한 다음, 두 전압을 조정하십시오. 회전식 노브를 돌리면 두 전압이 대칭으로 조절됩니다. 전자식 퓨즈의 활성화 또는 비활성화도 전면 패널의 키 버튼만을 이용하여 운용 가능합니다.



상태별로 색상이 다르게 표시됩니다. 정전압 모드는 초록색으로 표시되고, 정전류 모드는 빨간색으로 표시되며, 사용중지 상태인 채널은 흰색으로 표시됩니다. 파란색 배경으로 표시된 숫자는 채널이 설정 모드임을 나타냅니다.



보호 기능의 실행 상태가 화면에 항상 표시됨

상태별 색상 표시

출력 전원, 보호 기능의 상태 등 모든 작동 상태가 3.5" QVGA 디스플레이(320 × 240 픽셀) 에 색상별로 표시됩니다.

- ▮ 정전압 모드로 사용 중인 채널은 초록색, 정전류 모드로 사용 중인 채널은 빨간색으로 표시됩니다.
- ▮ 사용중지 상태인 채널은 흰색으로 표시됩니다. 채널이 설정 모드일 때마다 설정할 숫자에 파란색 배경이 표시됩니다.

편의 기능

특정 어플리케이션의 경우(예를들면 다른 조건에서의 배터리 충전 시뮬레이션) 테스트를 진행하는 도중에 전압이나 전류를 조절할 필요가 있습니다. 이때 기본 파워 서플라이에는 제공되지 않는 EasyArb 기능을 사용하면 편리하게 설정할 수 있습니다. EasyArb를 이용하면 사용자 인터페이스를 통해 시간/전압 또는 시간/전류 시퀀스를 직접 또는 외부 인터페이스를 통해 프로그래밍할 수 있습니다.

테스트 시퀀스에서 전압 공급의 급증을 방지하기 위해 작동 상태를 시뮬레이션해야 하는 경우가 있는데, R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈의 EasyRamp 기능을 이용하면 됩니다. EasyRamp를 사용하면 출력 전압을 10ms에서 10s 이내에 연속적으로 상승시킬 수 있습니다. EasyArb 기능과 EasyRamp 기능은 수동 또는 원격으로 운용할 수 있습니다.

트래킹 및 링크 기능

각각의 출력 채널은 개별 파워 서플라이로 작동 가능하며 서로 결합된 경우 다양한 어플리케이션으로도 활용될 수 있습니다. 병렬로 연결하면 전류를 높일 수 있으며, 직렬로 연결된 채널은 전압을 높여줍니다. 트래킹 기능을 이용하면 모든 채널의 전압을 병렬 연결에서 조정하면서 최적의 작동 상태를 구현할 수 있습니다.

전자식 퓨즈의 링크 기능을 사용하여 장비를 다양한 목적으로 사용 가능합니다. 채널 중 하나가 한계값에 도달하는 경우 모든 채널이 사용 중지되도록 파워 서플라이를 설정할 수 있습니다. 또는 DUT의 냉각 팬에 전원을 공급하기 위해 특정 채널을 계속 작동하도록 구성할 수도 있습니다. 퓨즈와 다른 보호 기능의 상태가 화면에 표시됩니다.

장비 설정 저장/불러오기 (최대 5개)

자주 사용하는 장비 설정을 전면 패널의 메모리 키 5개를 이용하여 저장/불러오기로 사용 가능합니다.

다양한 인터페이스

Ethernet	
MAC Address	00:90:b8:1f:0c:2c
Status	Disconnected
IP Mode	DHCP & Auto-IP
IP Address	169 . 254 . 4 . 106
Subnet Mask	255 . 255 . 0 . 0
Default Gateway	169 . 254 . 4 . 106
Reset LXI	Reset

통합 웹 서버와 연결된 LAN 인터페이스(LXI)
(R&S®NGE-K101 옵션)

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

동급 유일의 WLAN(R&S®NGE-K102 옵션)

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

옵션 디지털 I/O 인터페이스(R&S®NGE-K103)의 채널 1은 트리거
입력으로 사용됩니다.

4mm 안전 바인딩 포스트를 갖춘 전면 커넥터

R&S®NGE100B 파워 서플라이의 전면에 있는 출력 커넥터는 4 mm 바나나 플러그와 연결할 수 있으며, 교육용 애플리케이션에서처럼 피복이 벗겨진 케이블을 고정시킬 수도 있습니다. 커넥터는 장기간 사용에도 끄떡없을 만큼 견고합니다.

USB 인터페이스(가상 COM 포트 및 TMC 클래스)

USB 인터페이스를 통해 외부 PC에서 장비를 운용할 수 있습니다.

통합 웹 서버와 연결된 LAN 인터페이스(LXI)

R&S®NGE100B 파워 서플라이에서는 표준 USB 커넥터 외에도 이더넷 인터페이스를 옵션(R&S®NGE-K101)으로 제공하며, 이는 별도로 주문하여 받은 키 코드를 이용해 활성화할 수 있습니다. 이 옵션을 이용해 장비의 파라미터를 원격으로 설정할 수 있습니다. 고정 IP 주소를 사용하거나 DHCP 기능을 이용해 동적 IP 주소를 할당할 수 있습니다. 이더넷 기능에서는 표준 웹 브라우저(예: Internet Explorer)로 사용할 수 있는 웹 서버가 제공됩니다.

R&S®NGE100B 파워 서플라이는 LXI 1.4(LXI Core 2011)에 근거해 인증을 받았습니다.

WLAN(동급 유일 제공)¹⁾

R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈를 원격 제어하는 다른 방법은 무선 LAN 인터페이스 옵션(R&S®NGE-K102)을 사용하는 것입니다. WLAN 모듈(키코드로 활성화)은 클라이언트 모드를 지원하므로 장비가 네트워크에 자동으로 연결됩니다. 다른 파워 서플라이나 테스트 장비도 연결할 수 있으며, 웹 브라우저를 이용해 연결된 모든 장비를 운용할 수도 있습니다. 교육용으로 학습 환경에서 교사가 모든 학생의 장비를 제어하거나 지정된 시작 상태로 설정할 수 있습니다.

후면부의 4bit 디지털 트리거 I/O

R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈에는 트리거 입력 또는 출력으로 사용할 수 있는 4비트 디지털 I/O 인터페이스 옵션도 있습니다. R&S®NGE-K103 옵션은 다른 옵션처럼 장비에 이미 설치되어 있으며, 해당 기능은 키 코드(별매)로 활성화합니다.

¹⁾ 참고: 일부 국가에서는 해당 국가의 규제에 따라 WLAN 기능이 제공되지 않을 수 있습니다(10페이지 참조).

사양

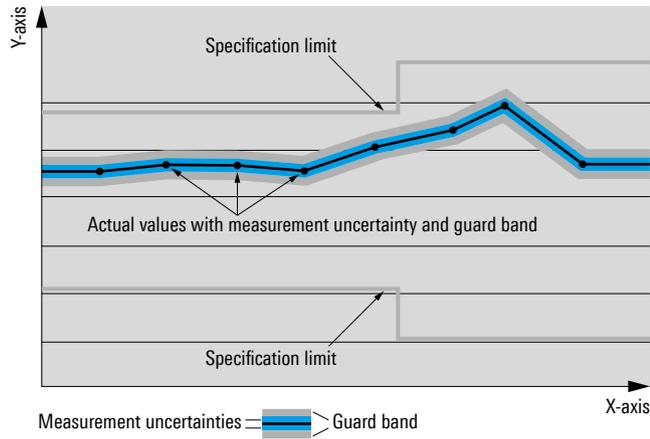
정의

일반

- 제품 데이터는 다음 조건에서 측정된 값입니다.
- 30분 예열 작동 후 주변 온도에서의 3시간 보관
- 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 $<$, \leq , $>$, \geq , \pm 등의 제한 기호 또는 최대, 한도, 최소 등의 설명으로 표시됩니다. 규정준수는 테스트로 보장되거나 설계에서 도출됩니다. 테스트 한도는 측정 불확도, 편차, 에이징(해당하는 경우)을 고려하는 보호 대역으로 좁혀집니다.



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). 규정준수는 설계 단계에서 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, 측정 불확도 표현 지침) 규칙에 따라 계산합니다.

기기 설정 및 GUI 매개변수는 "매개변수: 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 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. Mcps, Mbps, Msps, kbps, ksps, Msample/s는 SI 단위가 아닙니다.

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

Electrical specifications		
Outputs		
All channel outputs are galvanically isolated and not connected to ground.		
Number of output channels	R&S®NGE102B	2
	R&S®NGE103B	3
Total output power	R&S®NGE102B	max. 66 W
	R&S®NGE103B	max. 100 W
Maximum output power	per channel	33.6 W
Output voltage	per channel	0 V to 32 V
Maximum output current	per channel	3 A
Maximum voltage in serial operation	R&S®NGE102B	64 V
	R&S®NGE103B	96 V
Maximum current in parallel operation	R&S®NGE102B	6 A
	R&S®NGE103B	9 A
Voltage ripple and noise	20 Hz to 20 MHz	typ. < 1.5 mV (RMS) < 20 mV (peak-to-peak) (meas.)
Current ripple and noise	20 Hz to 20 MHz	< 2 mA (RMS) (meas.)
Load regulation		
load change from 10% to 90%		
Voltage	± (% of output + offset)	< 0.1% + 20 mV
Current	± (% of output + offset)	< 0.1% + 5 mA
Load recovery time	10% to 90% load change within a band of ± 30 mV of set voltage	< 200 μ s (meas.)
Line regulation		
±10% change in mains voltage		
Voltage	± (% of output + offset)	< 0.1% + 20 mV
Current	± (% of output + offset)	< 0.1% + 5 mA
Output voltage overshoot at turn-off of mains power and active channel output		< 100 mV
Programming resolution		
Voltage		10 mV
Current		1 mA
Programming accuracy		
Voltage	± (% of output + offset)	< 0.1% + 30 mV
Current	± (% of output + offset)	< 0.1% + 5 mA

Output measurements		
Measurement functions		voltage, current, power
Readback resolution		
Voltage		10 mV
Current		1 mA
Readback accuracy		
Voltage	± (% of output + offset)	< 0.1% + 20 mV
Current	± (% of output + offset)	< 0.1% + 5 mA
Temperature coefficient		
+5°C to +20°C and +30°C to +40°C		
Voltage	± (% of output + offset)	< 0.02% + 5 mV per K
Current	± (% of output + offset)	< 0.02% + 3 mA per K

Ratings		
Maximum voltage to earth		150 V DC
Maximum counter voltage	voltage with same polarity connected to the outputs	33 V
Maximum reverse voltage	voltage with opposite polarity connected to the outputs	0.4 V
Maximum reverse current		3 A

Remote control		
Command processing time		≤ 30 ms
Programming settling time	within 1% of final value	
Positive voltage change	no load	10 ms + command processing time
	full load (resistive)	10 ms + command processing time
Negative voltage change	no load	500 ms + command processing time
	full load (resistive)	10 ms + command processing time

Protection functions		
Overvoltage protection		configurable for each channel
Overpower protection		configurable for each channel
Overcurrent protection (electronic fuse)		configurable for each channel
Response time	$(I_{load} > I_{resp} \times 2)$	< 10 ms
Fuse linking (FuseLink function)		yes
Response time of linked channels		< 100 μs + response time of linked channel
Fuse delay	configurable for each channel	10 ms to 10 s (10 ms increments)
Overtemperature protection		yes

Special functions		
Output ramp function		EasyRamp
EasyRamp time		10 ms to 10 s (10 ms increments)
Arbitrary function		EasyArb
Parameter		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	optional (R&S®NGE-K103)	manually, remote control or via optional trigger input
Trigger and control interface	optional (R&S®NGE-K103)	digital I/O
Minimum trigger interval		10 ms
Trigger response time		< 150 ms
Trigger level		TTL, max. 5 V
Edge direction		rising, falling

Display and interfaces		
Display		3.5"/QVGA
Front panel connections	channel outputs	4 mm safety binding posts
Remote control interfaces	standard	USB-TMC, USB-CDC (virtual COM)
	optional (R&S®NGE-K101)	LAN (LXI)
	optional (R&S®NGE-K102)	wireless LAN 802.11 b/g/n, 2.4 GHz; operating mode: client
Trigger and control interface	optional (R&S®NGE-K103)	digital I/O

General data		
Environmental conditions		
Temperature	operating temperature range	0 °C to +40 °C
	storage temperature range	-20 °C to +70 °C
Humidity	noncondensing	5% to 80%
Power rating		
Mains nominal voltage		115 V/230 V (± 10%)
Mains frequency		50 Hz/60 Hz
Maximum power consumption		180 W

General data		
Mains fuses	115 V AC power source	IEC 60127-2/5 T 5 A 250 V
	230 V AC power source	IEC 60127-2/5 T 2.5 A 250 V
Product conformity		
Electromagnetic compatibility	EU, in line with EU RE Directive 2014/53/EU (notified body: CTC advanced GmbH)	applied standards: EN 61326-1, EN 61326-2-1, DRAFT EN 301 489-1 V 2.2.0, DRAFT EN 301 489-17 V 3.2.0, EN 300 328 V 2.1.1, 47 CFR FCC part 15B (class A), and ICES-003 issue 6
Electrical safety	Korea	KC mark
	EU, in line with Low Voltage Directive 2014/35/EU	EN 61010-1
	USA	UL 61010-1
Wireless LAN certifications	Canada	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
	Singapore	iMDA standards DB102020
	United States, Canada	FCC, IC
RoHS	in line with EU Directive 2011/65/EU	EN 50581, in line with EU directive 2011/65/EU
International safety approvals	cTUVus mark	certificate no. U8 18 04 87787 008
Mechanical resistance		
Vibration	sinusoidal	5 Hz to 55 Hz, 0.30 mm (peak-to-peak) amplitude const., 55 Hz to 155 Hz, 0.5 g const., in line with EN 60068-2-6
	random	8 Hz to 500 Hz, 1.2 g (RMS), in all three axes, in line with EN 60068-2-64
Shock		10 Hz to 45 Hz, ramp 6 dB/octave, 45 Hz to 2000 Hz: max. 40 g in line with MIL-STD-810E
Mechanical data		
Dimensions	W x H x D	222 mm x 97 mm x 310 mm (8.74 in x 3.82 in x 12.21 in)
Weight	R&S®NGE102B	4.9 kg (10.80 lb)
	R&S®NGE103B	5.0 kg (11.00 lb)
Rack installation	optional (R&S®HZC95)	½ 19"
Recommended calibration interval	operation 40 h/week in the full range of the specified environmental conditions	1 year

V/I 트래킹을 이용한 병렬 및 직렬 작동



Ordering information

Designation	Type	Order No.
Base unit		
Two-channel power supply	R&S®NGE102B	5601.3800.02
Three-channel power supply	R&S®NGE103B	5601.3800.03
Accessories supplied		
Set of power cables, quick start guide		
Software options		
Ethernet remote control	R&S®NGE-K101	5601.2204.03
Wireless LAN remote control	R&S®NGE-K102	5601.2210.03
Digital trigger I/O	R&S®NGE-K103	5601.2227.03
System components		
19" rack adapter, 2 HU	R&S®HZC95	5800.2054.02

Warranty		
Base unit		3 years
All other items ¹⁾		1 year
Options		
Extended warranty, one year	R&S®WE1	가까운 Rohde & Schwarz 영업 사무소에 문의하십시오.
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	

1년(혹은 2년)의 보증 연장 프로그램 (WE1 and WE2)

계약된 기간 동안 제품에 대한 무상 수리 서비스를 포함합니다²⁾. 여기에는 수리 서비스 중 요구되는 교정 및 조정 서비스도 포함합니다.

교정 연장 프로그램 (CW1 and CW2)

보유하신 제품에 교정 보증 연장 패키지를 적용할 수 있습니다. 본 패키지는 보유하신 Rohde & Schwarz 제품의 정기적인 교정과 점검, 정비를 연장된 계약 기간 동안 제공합니다. 여기에는 권장 주기에 따른 모든 교정과 수리²⁾ 뿐 아니라 옵션 업그레이드 및 수리 시 요구되는 모든 교정까지 포함합니다.

¹⁾ 설치된 옵션의 보증 기간이 1년 이상일 경우, 본체(Base Unit)의 보증 기간이 적용됩니다. 예외적으로 배터리는 1년의 보증기간을 적용합니다.

²⁾ 사용자의 부주의한 운용 및 사용, 외력에 의한 고장은 포함되지 않습니다. 마모되거나 부서진 부속품은 보증 대상에 포함되지 않습니다.

가치를 더하는 서비스

- 전세계적인 서비스망
- 나라별, 지역별로 특화된 서비스 제공
- 고객 요구 사항에 따른 유연한 맞춤형 서비스 제공
- 타협없는 높은 수준의 서비스 품질 제공
- 장기간 유지할수있는 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 회사로서, 전세계 70개국 이상에서 영업 및 서비스를 제공하고 있습니다.

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

Regional contact

Rohde & Schwarz Korea

주소 : 서울특별시 강남구 언주로 609, 5층(논현동, 팍스타워)

대표번호 : 02-3485-1900

이메일 : saleskorea@rohde-schwarz.com

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

상품명은 소유자의 등록상표입니다

PD 5216.1370.36 | Version 01.00 | January 2020 (GK)

R&S®NGE100B 파워 서플라이 시리즈

오차 한계가 표시되지 않은 데이터는 법적인 효력이 없으며 변경될 수 있습니다

© 2020 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany



5216137036