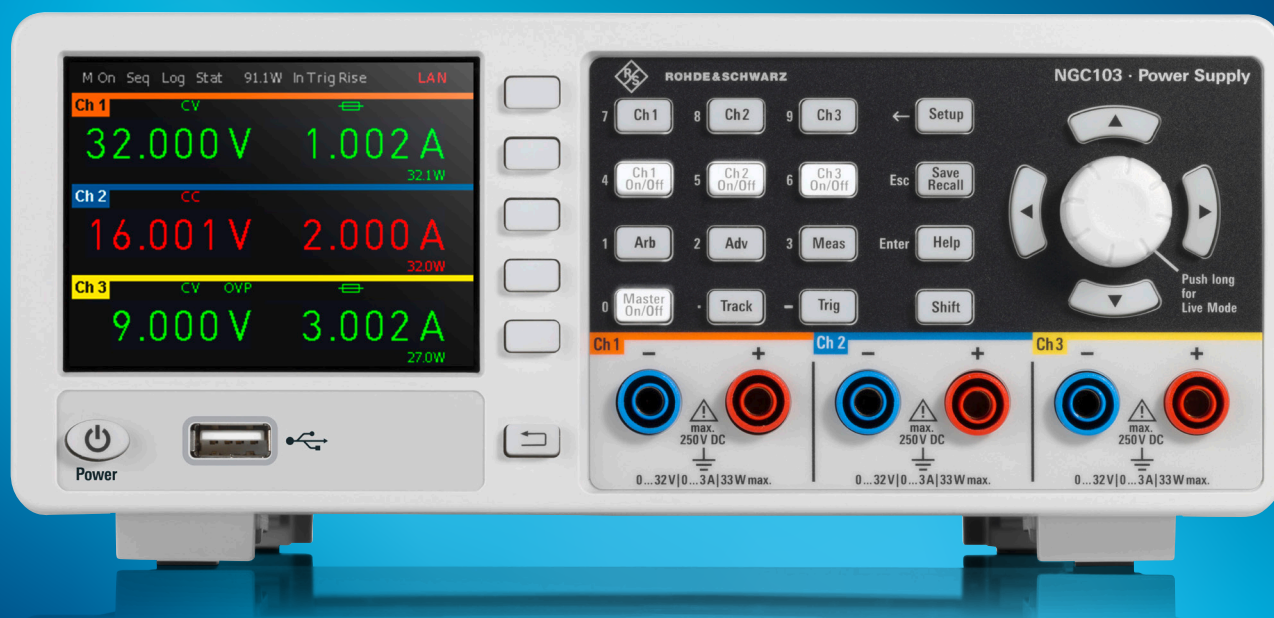


R&S® ESSENTIALS

R&S® NGC100 電源シリーズ

最大3チャンネルの汎用測定器



Data Sheet
Version 01.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



概要

R&S®NGC100 電源 (1/2/3チャンネル) の仕様と豊富な機能は、開発ラボおよび製造現場での使用に最適です。エネルギー効率が高いため、最大負荷時でも電源が低温で静かなままです。実用的なインタフェースとコネクタにより、19インチラック内でも、R&S®NGC100シリーズをすばやく簡単に操作できます。

R&S®NGC100ファミリーは3種類のモデルで構成されています。すべてが100 Wの最大合計電力を供給可能で、0 V〜32 Vの連続的な電圧レンジを備えています。1チャンネルのR&S®NGC101は最大10 A/ch、2チャンネルのR&S®NGC102は最大5 A/ch、3チャンネルのR&S®NGC103は最大3 A/chを供給可能です。2チャンネルモデルと3チャンネルモデルでは、複数の出力を並列または直列に接続して電圧や電流を増やすことができます。

出力はガルバニック絶縁されたフローティングで、過負荷やショート回路に対する保護が講じられています。

電圧、電流、電力の値は、鮮明なQVGAディスプレイ上に表示されます。

開発者および製造現場では、チャンネルの開始シーケンス、機器上で直接プログラムできるEasyArbおよびEasyRamp、電圧値を外部で制御するためのアナログ入力、チャンネルや任意波形ステップを制御するための外部トリガ入力、さまざまなロギング機能、内蔵電力計などの便利な機能を活用することができます。

R&S®NGC100 電源は、測定器とDUTの破損を防止するためのさまざまな保護機能を備えています。最大電流 (電気ヒューズ、過電流保護/OCP)、最大電圧 (過電圧保護/OVP) または最大

電力 (過電力保護/OPP) を各チャンネルに対して個別に設定することができます。それらのいずれかが設定リミットに達すると、出力チャンネルがオフになります。過熱保護 (OTP) は、測定器の過熱を防止するものです。

スイッチングテクノロジーにより、フル負荷時でも放熱を最小限に抑えて高い効率を確保します。

製造用途では、多くの場合、電源は19インチラックに設置されます。R&S®H9C95 ラックアダプターはラックマウントに使用でき、このクラスの測定器を2台並べて固定することができます。

システムキャビネットでも使いやすくするため、全チャンネルの (センスラインを含む) 追加接続はリアパネルで可能です。

電源は、LANやUSBを介して制御でき、R&S®NGC100-Gモデルを使用すればGPIBインタフェースを介しても制御可能です。

R&S®NGC100 電源は、最高の品質とインテリジェンスかつ実用的な機能を非常にお手頃な価格で提供しています。

主な特長

- ▶ 1つ、2つ、または3つの出力チャンネルを搭載した3種類のモデル
- ▶ すべてのR&S®NGCモデルが100 Wの最大合計出力電力を供給可能
- ▶ 1チャンネル当たり32 Vの最大出力電圧、直列動作により電圧の増加が可能
- ▶ 出力チャンネル数に応じて最大3 A/5 A/10 Aの大電流を出力、並列動作により電流の増加が可能
- ▶ リニアなポストレギュレーションにより、低い残留リップル／ノイズを実現
- ▶ 電気ヒューズ (OCP)、過電圧保護 (OVP)、最大電力保護 (OPP)、過熱保護 (OTP) 機能を搭載
- ▶ 標準でUSB/LANを搭載、特殊モデルは追加IEEE-488 (GPIB) インタフェースも搭載
- ▶ すべてのチャンネルがリアパネル接続可能 (センスライン含む)

さまざまな電源クラス



R&S®NGC103/R&S®NGE103B
3チャンネル電源

ベーシック電源

- ▶ 手頃な価格設定、静音設計で安定動作
- ▶ 手動操作および簡単なコンピューター制御操作向き
- ▶ 教育、実験室、およびシステムラックで使用



R&S®HMP4040/R&S®NGP804
4チャンネル電源

多機能／高性能電源

- ▶ 速度、確度、高度なプログラミング機能がテスト性能に不可欠な場合
- ▶ DUT保護、高速プログラミング時間、ダウンロード可能なV/Iシーケンスなどの機能
- ▶ ラボおよびATEアプリケーションで使用



R&S®NGU401 シングルチャンネル
SMUおよびR&S®NGM202 2チャ
ネル電源

高精度電源

- ▶ 特定の用途に合わせてカスタマイズ
- ▶ 以下のような固有の機能
 - バッテリーの固有の特性のエミュレーション
 - 制御された方法で正確に電流を吸い込み、電力を散逸させる電子負荷
- ▶ ラボおよびATE環境で使用

利点

日常のニーズを超えて対応

▶ 4ページ

簡単な操作

▶ 6ページ

ラボやテストシステムに最適

▶ 7ページ

モデル概要

パラメータ	R&S®NGC101	R&S®NGC102	R&S®NGC103
出力チャンネル数	1	2	3
最大出力電流 チャンネルあたり	10 A	5 A	3 A
最大出力パワー チャンネルあたり	100 W	50 W	33 W
最大全出力パワー	100 W	100 W	100 W
1チャンネルあたりの出力電圧	0 V～32 V	0 V～32 V	0 V～32 V

日常のニーズを超えて対応

すべてのチャンネルはガルバニック絶縁されフローティング

R&S®NGC100 電源シリーズは、1チャンネル、2チャンネル、または3チャンネルを搭載した機器で構成されています。各チャンネルの回路は他のチャンネルから完全に分離され、シャーシグランドへの接続はありません。このため、チャンネルを組み合わせると+12 V/-12 Vなどを必要とする平衡回路を容易にドライブでき、複雑なDUTのグランドの問題を回避できます。

すべてのチャンネルは電圧範囲が同じ

市販されている他の電源と異なり、R&S®NGC100 電源ではすべてのチャンネルが同じ電圧レンジを備えています。特定のアプリケーション向けに、どのチャンネルも選択することができます。各チャンネルを別々の電源とみなすことができます。

すべてのチャンネルは過負荷／短絡保護を装備

どんなに熟練したユーザーでも注意力が散漫になることがあります。R&S®NGC100 電源は、過負荷やショート回路に対して出力が保護されているので破損することがなく、安心して使用できます。

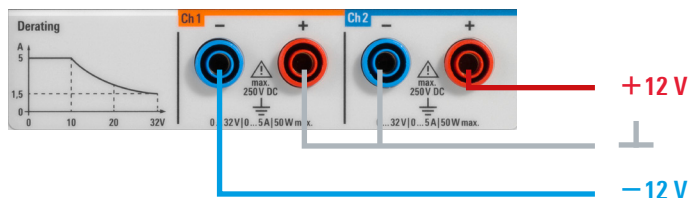
並列動作と直列動作

すべてのチャンネルは電氣的に等価なので、直列モードで結合して高い電圧を得ることができます。R&S®NGC103は、最大96 Vを供給可能です。

並列モードでは、チャンネルを束ねて大きい電流を出力できます。R&S®NGC102では2チャンネルを結合することで最大10 Aを供給可能です。

平衡回路の提供

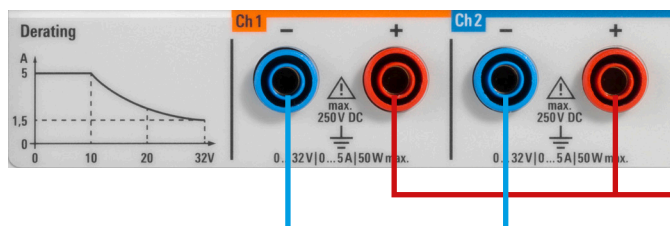
2つのチャンネルを接続すると、+12 V/-12 Vなどを平衡回路に供給することができます。



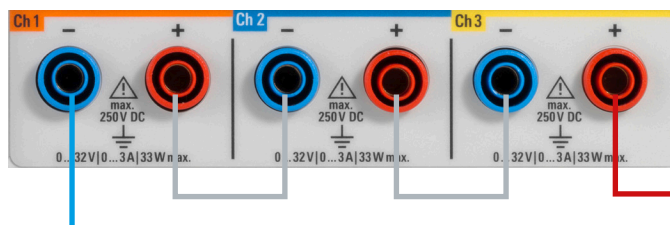
並列動作と直列動作

出力チャンネルを並列に構成すると出力電流を大きくすることができ、直列に構成すると出力電圧を高くすることができます。

パラレル動作：最大10 A



シリアル動作：最大96 V



R&S®NGC101 1チャンネル測定器



R&S®NGC102 2チャンネル測定器

定電圧モードと定電流モード

出力電圧の設定とレギュレーション(定電圧モード)は、電源の標準的な用途ですが、R&S®NGC100 直流電源は定電流モードでも使用でき、各チャンネルは個別に設定可能です。設定された電流レベルを超えると、電流制限機能が働いて、流れる電流が設定値以下に制限されます。それに応じて、出力電圧は設定値よりも低下します。この方法で、障害発生時にテスト回路が損傷を受けるのを防ぎます。

トラッキング機能

個別の出力チャンネルを独立した電源として使用することができます。しかし、真の汎用性が発揮されるのはチャンネルを結合した場合です。チャンネルを並列に接続すると電流を増加させることができ、直列に接続すると電圧を増加させることができます。便利なトラッキング機能を使うと、すべてのチャンネルの電圧を同時に変更することができます。

測定器とDUTを守るための保護機能

ベーシッククラスの電源には、一般的に多目的用途の保護機能は標準搭載されていません。R&S®NGC100 電源シリーズは、こうした点についても業界の水準を引き上げています。例えば、すべての保護機能のリミット値を、チャンネルごとに個別に設定することができます。

過電圧保護 (OVP)

設定された最大値を電圧が超えると、チャンネルはオフになり、"OVP"インジケータがディスプレイで点滅します。設定に応じて、機器の設定電圧または測定電圧を、OVPの切り替えしきい値として使用できます。

過電力保護 (OPP)

別の方法として、最大電圧の代わりに最大パワーを設定し、スイッチオフパラメータとして使用することができます。

過電流保護 (電子ヒューズ、OCP)

感度の高い負荷に対してさらに保護を強化するため、R&S®NGC100 電源の各チャンネルには個別に設定できる電気ヒューズが組み込まれています。設定されている電流レベルを超えると、影響を受ける出力チャンネルが自動的にオフになり、ヒューズシンボルがディスプレイで赤く点滅します。

電気ヒューズを他のチャンネルに関連付けることができます (FuseLink機能)。あるチャンネルが最大電流レベルを超えると、このチャンネルと関連付けられたすべてのチャンネルがオフになります。

電気ヒューズの遅延時間も設定できます。この機能を使用することで、チャンネルオン時に発生する瞬間的な電流スパイクにより電気ヒューズがトリップしないように電源の動作を調整することができます。

過熱保護 (OTP)

R&S®NGC100 電源は、熱的過負荷のリスクが差し迫った場合に出力チャンネルをオフする過熱保護機能を内蔵しています。

最新の測定器のコンセプト:コンパクトで静音

ユニバーサル電源は、以下のような多くの要求を満たす必要があります。

- ▶ 電氣的に不安定な場合でも高い信頼性で動作する必要があります。
- ▶ 小型で効率も高い必要がある。R&S®NGC100はスイッチングレギュレーター方式なので、高効率です。重量とサイズが軽減されていて必要なファン速度が遅いため、ノイズが低下します。
- ▶ 低いリップル／ノイズで安定した出力電圧／電流を供給する必要がある。これは、安定化のためにリニア制御回路を使用することで実現されています。



R&S®NGC103 3チャンネル測定器



R&S®NGC103-Gの背面図

簡単な操作

直感的な操作性

R&S®NGC100 電源のすべての基本機能は、フロントパネル上のキーで直接操作できます。設定メニューを使用する必要があるのは、使用頻度の低い特殊機能のみです。

出力チャンネルを選択し、"Voltage"キーを押してロータリーノブ また矢印キーで出力電圧を1 mVずつ小刻みに調整するだけで電圧を設定できます。出力電流も0.1 mAという高い分解能で同様に設定することができます。数値キーパッドで値を入力することもできます。

複数のチャンネルを同時に設定する必要がある場合、例えば出力電圧を±12 Vから±15 Vに増やしたい場合は、"Track"キーを押して正電圧と負電圧の2つのチャンネルを選択すれば、ロータリーノブを使用して、2つの電圧を対称的に調整することができます。

電気ヒューズのオン／オフは非常に簡単です。チャンネルを選択して"Fuse"キーを押すだけです。

動作ステートのカラーコード化

出力電力や保護機能のステータスを含むすべての設定と動作条件は、ディスプレイ上に表示されます。以下のように、色別に異なる動作条件が示されます。

- ▶ 緑：定電圧モードのアクティブチャンネル
- ▶ 赤：定電流モードのアクティブチャンネル
- ▶ 白：設定モードの非アクティブチャンネル

選択した出力チャンネルが負荷に接続されていると、物理的な"Master On/Off"キーが白く点灯します。



すべての設定および動作ステートが見やすく可視化されます。定電圧は緑、定電流は赤、非アクティブチャンネルは白で示されます。

汎用的な測定および統計

R&S®NGC100測定器は、電圧、電流、電力、エネルギー値の測定に加えて、各チャンネルの最小値、最大値、平均値、カウントなどの統計機能を搭載しています。

特殊アプリケーション向けの便利な機能

チャンネル遅延とシーケンス設定

出力チャンネルごとに個々の遅延時間を設定して、Master On/Off機能のオンから出力オンまでの時間オフセットを定義することができます。チャンネルごとに異なる時間を定義すると、定義済みのシーケンスに従ってチャンネルがオンになります。

任意波形機能 (EasyArb)

一部のアプリケーションでは、テストシーケンス中に電圧または電流を変化させる必要があります。これに対して、EasyArb機能が便利な解決策を提供します。この機能により、時間／電圧または時間／電流シーケンスを、ユーザーインターフェースを介して手動で、または外部インターフェースを介してプログラムすることができます。EasyArbはチャンネルごとに個別に使用することができます。

出力ランプ機能 (EasyRamp)

テストシーケンスを使用して動作条件をシミュレートするとき、電源電圧の急激な上昇を回避することが必要となる場合があります。その解決策となるのが、R&S®NGC100 直流電源シリーズのEasyRamp機能です。この機能により、出力電圧を設定された時間枠内で連続的に上昇させることができます。

EasyArb機能とEasyRamp機能は、手動でもリモートでも制御することができます。

アナログ制御とトリガ機能

測定器の背面にある"analog in"コネクタを使用して、電圧信号または電流信号により電源の出力電圧を制御することができます。

外部トリガ入力を使用すれば、チャンネル出力や任意波形ステップを制御できます。

ロギング

R&S®NGC100 電源は、電圧／電流測定結果を捕捉できるロギング機能を備えています。データは、内部または外部USBストレージデバイスに保存できます。

機器設定のセーブ／リコール

頻繁に使用する設定は、"Save/Recall"キーにより保存して呼び出すことができます。

ラボやテストシステムに最適

ラボやシステムラックで使用するためにカスタマイズ可能

ベンチやラックのスペースは、常に不足しがちです。R&S®NGC100 直流電源は、コンパクトなデザインなので、ほとんどスペースをとりません。内蔵ファンは温度制御されており、低速で動作しているか、完全に電源が切られた状態になっていることが多いため、動作時のノイズが大幅に低減します。

システムアプリケーションには、リモート制御機能とラックアダプターが不可欠です。リアパネル接続を使用できることとコンパクトなデザインであることは、テストシステムで使用するための重要な要素です。

R&S®NGC100 電源はこのようなすべての要件を満たしています。特にR&S®NGC103では、コンパクトなパッケージに電氣的に等価なチャンネルが統合されています。

測定器は、R&S®HZC95 ラックアダプターを使用して19インチラックに取り付けることができます。

2台のR&S®NGC103モデルを並べて取り付け、2ラックユニットで6チャンネルを使用できます。適切な冷却のために、R&S®NGC100の上に1ラックユニット以上のスペースを確保する必要があります。

より厳しい確度要件に対応するリモートセンシング

接続リードには多くの場合、かなりの電圧降下が生じます。これは特に、消費電流が大きいアプリケーションの場合は顕著です。電源は通常、一定の出力電圧を維持しているので、DUTの電圧は、測定器に表示される電圧より低くなります。リモートセンシング機能には、この電源リードでの電圧降下を補正する役割があります。負荷に実際にかかる電圧を追加の1対のセンスラインによって測定し、この値を使用して負荷で直接、電圧レギュレーションを実行します。R&S®NGC100 電源では、各出力チャンネルに対して個別のセンスラインが用意されています。

フロントパネルとリアパネルで接続

R&S®NGC100 直流電源のフロントパネルにある安全ソケットは、4 mmバナナプラグ用にデザインされています。ラックシステムでの使用を容易にするため、リアパネルに全チャンネル（センスラインを含む）の追加の接続があります。

測定機能のリモート制御

R&S®NGC100シリーズのすべての測定器は、テストシステムで使用するためにリモートで制御することができます。SCPI（プログラマブル計測器用標準コマンド）を使用します。以下のインタフェースが利用できます。

USB/LANデュアルインタフェース

R&S®NGC100 電源のすべてのモデルは、USBポートとLANポートの2種類のインタフェースを標準搭載しています。



IEEE-488 (GPIB) インタフェース

R&S®NGC100-G 電源は、USBおよびLANインタフェースに加えてIEEE-488 (GPIB) ポートを搭載している特殊なモデルです。

注記：IEEE-488 (GPIB) ポートを標準モデルに後付けすることはできません。



仕様

定義

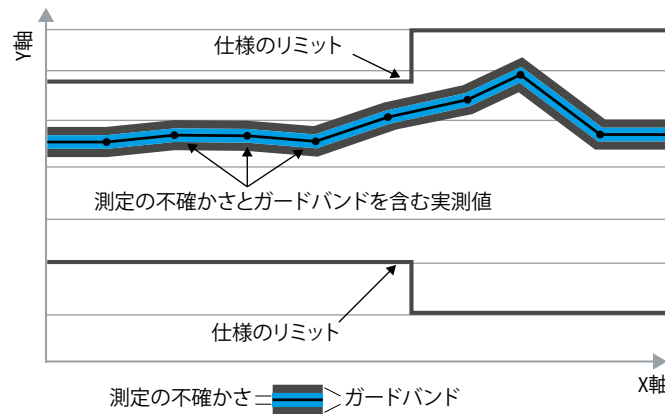
一般事項

製品データは、以下の条件で有効です。

- ▶ 周囲温度に3時間置いた後、30分のウォームアップ
- ▶ 30分のウォームアップ時間後、すべてのデータが+23 °C (−3 °C/+7 °C) で有効です。
- ▶ 指定された環境条件を満たすこと
- ▶ 推奨校正間隔を守ること
- ▶ 可能な場合、内部自動調整を実行すること

リミット付きの仕様

指定されたパラメータに関する値の範囲によって、保証される製品性能を表します。これらの仕様は、 $<$ 、 $\leq$ 、 $>$ 、 $\geq$ 、 $\pm$ などのリミット記号か、最大値、リミット、最小値といった記述によって示されます。コンプライアンスは、テストによって確認されているか、デザインから導出されています。該当する場合、測定の不確かさ、ドリフト、エージングを考慮するため、テストリミットはガードバンドによって狭められています。



リミットなしの仕様

指定されたパラメータの保証される製品性能を表します。これらの仕様には特別な標識はなく、与えられた値からの偏差がないか無視できる程度である値を表します (寸法やパラメータ設定の分解能など)。コンプライアンスは、設計保証されています。

代表値

与えられたパラメータの代表的な値によって、製品性能を記述します。 $<$ 、 $>$ が付記されているか、範囲で記述されている場合は、製造時に約80%の測定器が満たす性能を表します。それ以外の場合は、平均値を表します。

公称値

与えられたパラメータの代表的な値によって、製品性能を記述します (公称インピーダンスなど)。代表値と異なり、統計的評価は行われておらず、パラメータは製造時にテストされていません。

測定値

期待される製品性能を、個々のサンプルから得られた測定結果によって表します。

不確かさ

与えられた測定量の測定の不確かさのリミットを表します。不確かさは包含係数2で定義され、GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement) のルールに従って、環境条件、エージング、摩耗を考慮して計算されています。

デバイス設定とGUIパラメータは、「パラメータ: 値」という形式で示されます。

代表値、公称値、測定値は、ローデ・シュワルツによって保証されません。

3GPP規格に従って、チップレートはMcps (100万チップ/秒) で表され、ビットレートとシンボルレートはGbps (10億ビット/秒)、Mbps (100万ビット/秒)、kbps (1000ビット/秒)、Mpsps (100万シンボル/秒)、またはksps (1000シンボル/秒) で、サンプリングレートはMsa/s (100万サンプル/秒) で表されます。Gbps、Mcps、Mbps、Mpsps、kbps、ksps、Msa/sはSI単位ではありません。

電気仕様		
出力	すべてのチャンネル出力はガルバニック絶縁されており、グラウンドに接続されていません。	
出力チャンネル数	R&S®NGC101	1
	R&S®NGC102	2
	R&S®NGC103	3
最大全出力パワー	すべてのモデル	100 W
1チャンネルあたりの最大出力パワー	R&S®NGC101	100 W
	R&S®NGC102	50 W
	R&S®NGC103	33 W
1チャンネルあたりの出力電圧	すべてのモデル	0 V～32 V
1チャンネルあたりの最大出力電流	R&S®NGC101	10 A
	R&S®NGC102	5 A
	R&S®NGC103	3 A
シリアル動作での最大電圧	R&S®NGC102	64 V
	R&S®NGC103	96 V
パラレル動作での最大電流	R&S®NGC102	10 A
	R&S®NGC103	9 A
電圧リップルとノイズ	20 Hz～20 MHz	
	R&S®NGC101	<1 mV (RMS) (実測)、 <5 mV (ピークツーピーク) (実測)
	R&S®NGC102/R&S®NGC103	<450 µV (RMS) (実測)、 <4 mV (ピークツーピーク) (実測)
電流リップルとノイズ	R&S®NGC101	<1.5 mA (RMS) (実測)
	R&S®NGC102/R&S®NGC103	<1 mA (RMS) (実測)
負荷レギュレーション		
電圧		
	± (出力の%+オフセット)	
	R&S®NGC101/R&S®NGC102	<0.03 % + 5 mV (実測)
	R&S®NGC103	<0.02 % + 3 mV (実測)
電流		
	± (出力の%+オフセット)	
	R&S®NGC101/R&S®NGC102	<0.03 % + 300 µA (実測)
	R&S®NGC103	<0.03 % + 200 µA (実測)
過渡応答時間	設定公称電圧の±20 mV内	<1 ms (実測)
電源変動		
電圧		
	± (出力の%+オフセット)	
	R&S®NGC101/R&S®NGC102	<0.03 % + 5 mV (実測)
	R&S®NGC103	<0.02 % + 3 mV (実測)
電流		
	± (出力の%+オフセット)	
	R&S®NGC101/R&S®NGC102	<0.03 % + 300 µA (実測)
	R&S®NGC103	<0.03 % + 200 µA (実測)
主電源とアクティブチャンネル出力のオフ時の出力電圧オーバーシュート	すべてのモデル	<100 mV (測定値)
立ち上がり時間	10 %～90 %の定格出力電圧、抵抗性負荷 (フル負荷)	R&S®NGC101: <1 ms (実測)、 R&S®NGC102: <1.2 ms (実測)、 R&S®NGC103: <0.8 ms (実測)
立ち下り時間	90 %～10 %の定格出力電圧、抵抗性負荷 (フル負荷)	R&S®NGC101: <1.5 ms (実測)、 R&S®NGC102: <3.6 ms (実測)、 R&S®NGC103: <3.6 ms (実測)
プログラミング分解能		
電圧		1 mV
電流	R&S®NGC101	I<1 A: 0.5 mA、 I≥1 A: 1 mA
	R&S®NGC102/R&S®NGC103	I<1 A: 0.1 mA、 I≥1 A: 1 mA
プログラミング精度		
電圧	± (出力の%+オフセット)	<0.05 % + 2 mV
電流	± (出力の%+オフセット)	
	R&S®NGC101	<0.2 % + 10 mA
	R&S®NGC102	<0.1 % + 5 mA
	R&S®NGC103	<0.05 % + 2 mA

出力測定		
測定機能		電圧、電流、パワー、エネルギー
リードバック分解能		
電圧		1 mV
電流	R&S®NGC101	I<1 A:0.5 mA、 I≥1 A:1 mA
	R&S®NGC102/R&S®NGC103	I<1 A:0.1 mA、 I≥1 A:1 mA
リードバック確度		
電圧	±(出力の%+オフセット)	<0.05%+2 mV
電流	±(出力の%+オフセット)	
	R&S®NGC101	<0.15%+10 mA
	R&S®NGC102	<0.05%+4 mA
	R&S®NGC103	<0.05%+2 mA
温度係数(1℃あたり)	+5℃～+20℃および+30℃～+40℃	
電圧	±(出力の%+オフセット)	0.02%+3 mV
電流	±(出力の%+オフセット)	0.02%+3 mA
リモートセンシング		チャンネルごとに可能

定格		
アースに対する最大電圧		250 V DC
最大カウンター電圧	出力に接続された、極性が同じ電圧	33 V
最大反転電圧	出力に接続された、極性が反対の電圧	0.4 V
最大反転電流		3 A

リモート制御モード		
コマンド処理時間		<30 ms (公称値)

保護機能		
過電圧保護		チャンネルごとに調整可能
プログラミング分解能		1 mV
過電力保護		チャンネルごとに調整可能
過電流保護(電子ヒューズ)		チャンネルごとに調整可能
プログラミング分解能		電流のプログラミング分解能と同じ
応答時間		<10 ms (実測)
ヒューズ結合(FuseLink機能)	R&S®NGC102/R&S®NGC103	可能
結合されたチャンネルの応答時間	R&S®NGC102/R&S®NGC103	<100 μs(実測) + 結合されたチャンネルの応答時間
出力オン時のヒューズ遅延	チャンネルごとに調整可能	10 ms～10 s (10 ms増分)
過熱保護		チャンネルごとに独立

特別機能		
出力ランプ機能(EasyRamp)	すべてのモデル	EasyRamp
EasyRamp時間		10 ms～10 s (10 ms増分)
出力遅延	R&S®NGC102/R&S®NGC103	
同期性		<100 μs(実測)
1チャンネルあたりの遅延		1 ms～60 s (1 ms増分)
任意波形機能(EasyArb)	すべてのモデル	
パラメータ		電圧、電流、時間
最大ポイント数		512
持続時間		10 ms～600 ms (10 ms増分)
繰り返し		連続またはバーストモード、1～255の繰り返し
トリガ		マニュアル、リモート制御、またはトリガ入力
統計(サンプリング時間)	すべてのモデル	
	電圧	最小、最大、平均(10 ms)
	電流	最小、最大、平均(10 ms)
	パワー	最小、最大、平均(10 ms)
	エネルギー	10 ms

特別機能		
デジタルトリガ/コントロールインタフェース	すべてのモデル	デジタルトリガ入力
最小トリガ間隔		10 ms
トリガ応答時間		<1 ms (実測)
エッジ方向		立ち上がり、立ち下がり
入力レベル		TTL
アナログ制御インタフェース	すべてのモデル	
制御パラメータ		電圧または電流
入力電圧も観測		0 V~10 V
最小入力抵抗		10 k Ω
入力電流		4 mA~20 mA
シャント抵抗		250 Ω
V/Iインタフェースの収集レート		10サンプル/秒
最大応答時間		150 ms
解像度		14ビット
データロギング	すべてのモデル	
最大収集レート		1000 サンプル/秒
メモリ長	内部	512 kバイト
	外部	USBフラッシュメモリ (最大4 GB)
電圧分解能	≤ 100 サンプル/秒	1 mV
	1000 サンプル/秒	10 mV
電流分解能	≤ 100 サンプル/秒	R&S®NGC101/NGC102:1 mA、 R&S®NGC103:0.1 mA
	1000 サンプル/秒	R&S®NGC101/NGC102:10 mA、 R&S®NGC103:1 mA

ディスプレイとインタフェース		
ディスプレイ		3.5インチ, QVGA
フロントパネル接続	チャンネル出力	4 mm安全ソケット
リアパネル接続		16ピンのコネクタブロック
リモート制御インタフェース	すべてのモデル	USB-TMC、USB-CDC (仮想COM)、LAN
	R&S®NGC100-Gモデルでの追加	IEEE-488 (GPIB)

一般仕様		
環境条件		
温度	動作温度範囲	+5°C~+40°C
	ストレージ温度範囲	-20°C~+70°C
湿度	非結露	5%~80%
高度	動作高度	最大高度: 海拔2,000 m
電源定格		
主電源公称電圧		100 V~240 V ($\pm 10\%$)
主電源周波数		50 Hz~60 Hz
最大消費電力		200 W (実測)
主電源ヒューズ		T3.15H 250 V
定格電流		最大2.5 A (平均)
製品適合		
電磁両立性	EU:無線機器指令2014/30/EUに準拠 UK:電磁両立性規制2016 (S.I. 2016/1091) に準拠	適用高調波規格: ▶ EN 61326-1 ▶ EN 55011 (クラスA)
	韓国	KCマーク
電気保安	EU:低電圧指令2014/35/EUに準拠 UK:電気機器 (安全) 規制2016に準拠	適用高調波規格: EN 61010-1
	米国、カナダ	CSA C22.2 No. 61010-1
RoHS	EU:EU指令2011/65/EUに準拠 UK:電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令2012 (S.I. 2012/3032) に準拠	適用高調波規格: EN IEC 63000

一般仕様

機械式抵抗

振動	正弦波	5 Hz～55 Hz、0.3 mm (ピークツーピーク) 一定振幅、 55 Hz～150 Hz、0.5 g 一定、 EN 60068-2-6に準拠
	ランダム	8 Hz～500 Hz、1.2 g (RMS)、3軸すべて、 EN 60068-2-64に準拠
衝撃		10 Hz～45 Hz、ランプ波 6 dB/octave、 45 Hz～2 MHz、最大 40 g MIL-STD-810Eに準拠
メカニカル仕様データ		
寸法 (幅×高さ×奥行き)	すべてのモデル	222 mm×97 mm×291 mm
質量	R&S®NGC100モデル	2.6 kg
	R&S®NGC100-Gモデル	2.7 kg
ラックへの収容		R&S®HXC95オプション (1/2 19インチ、2 HU)
推奨校正間隔	指定された環境条件の全範囲で週あたり40時間稼働した場合	1年

オーダー情報

名称	タイプ	オーダー番号
ベースユニット		
直流電源1チャンネル	R&S®NGC101	3657.2288.02
1チャンネル電源、GPIB	R&S®NGC101-G	3657.2288.03
2チャンネル電源	R&S®NGC102	3657.2359.02
2チャンネル電源、GPIB	R&S®NGC102-G	3657.2359.03
3チャンネル電源	R&S®NGC103	3657.2413.02
3チャンネル電源、GPIB	R&S®NGC103-G	3657.2413.03
付属アクセサリ		
電源ケーブル、クイック・スタート・ガイドのセット		
システムコンポーネント		
19インチ・ラック・アダプター、2 HU、1台または2台のR&S®NGC100電源用	R&S®HXC95	5800.2054.02

保証		
ベースユニット		3年
その他の品目 ¹⁾		1年
サービスオプション		
延長保証、1年	R&S®WE1	
延長保証、2年	R&S®WE2	
校正サービス付き延長保証、1年	R&S®CW1	お近くのローデ・シュワルツの営業所にお問い合わせください。
校正サービス付き延長保証、2年	R&S®CW2	

¹⁾ 搭載オプションには、本体保証の残りの期間が適用されます（期間が1年を超える場合）。例外：バッテリーはすべて1年保証です。

ローデ・シュワルツのサービス 安心してお任せください！

- ▶ 世界に広がるサービス網
- ▶ 各地域に即した独自性
- ▶ 個別の要望に応える柔軟性
- ▶ 妥協のない品質
- ▶ 長期信頼性

ローデ・シュワルツ

ローデ・シュワルツはテクノロジーグループとして、電子計測、テクノロジーシステム、ネットワーク／サイバーセキュリティの分野の最先端ソリューションを提供することで、安全でつながり合った世界の実現を先導する役割を果たしています。創業から90年を超えるこのグループは、全世界の産業界と政府機関のお客様にとっての信頼できるパートナーです。本社をドイツのミュンヘンに構え、独立した企業として、70か国以上で独自の販売／サービスネットワークを展開しています。

www.rohde-schwarz.com/jp

永続性のある製品設計

- ▶ 環境適合性と環境負荷の低減
- ▶ 高エネルギー効率と低排出ガス
- ▶ 長寿命かつ所有コストの最適化

Certified Quality Management

ISO 9001

計測・試験のトータルプランナー 株式会社マックシステムズ



●本 社 〒460-0003

名古屋市中区錦1-7-2 楠本第15ビル6F

TEL : (052) 223-2811 FAX : (052) 223-2810

●刈谷営業所 〒448-0003

刈谷市一ツ木町3-1-14

TEL : (0566) 63-6801 FAX : (0566) 63-6800

URL ; <https://www.macsystems.co.jp>

ローデ・シュワルツトレーニング

www.training.rohde-schwarz.com

ローデ・シュワルツ カスタマーサポート

www.rohde-schwarz.com/support



R&S® は、ドイツRohde & Schwarz の商標または登録商標です。
掲載されている記事・図表などの無断転載を禁止します。

PD 5214.6680.36 | Version 01.00 | 3月 2024 (fi)

R&S®NGC100 電源シリーズ

おことわりなしに掲載内容の一部を変更させていただくことがあります。
あらかじめご了承ください。

© 2024 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany