

R&S®NGL200

直流電源シリーズ

高確度ソース／シンク



R&S®NGL200 直流電源シリーズ 概要

確度が高く、過渡応答時間の短いR&S®NGL200 直流電源は、困難なアプリケーションに最適です。2象限アーキテクチャーの採用により、バッテリーと負荷をシミュレートする際、ソースとシンクの両方として機能できます。過渡応答時間が短いので、例えば移動体通信機器がスリープモードから送信モードに切り替わる時に発生する高速負荷変動に対処可能です。

1チャンネルのR&S®NGL201と2チャンネルのR&S®NGL202の出力パワーは、チャンネルあたり最大60 Wです。出力チャンネルはフローティングで、ガルバニック絶縁され、過負荷回路と短絡回路に対して保護されています。

過渡応答時間が短く(30 μ s未満)、厳しい負荷変動中でもオーバーシュートを最小限に抑制できるR&S®NGL200 直流電源は、IoTデバイスやその他のバッテリー駆動デバイスへの電源供給に最適です。

R&S®NGL200 直流電源は、電圧、電流、パワーの測定時に最大6½桁の分解能が得られるため、スタンバイモードでは消費電力が少なく、フル負荷動作では大きな電流が流れるデバイスの特性評価に非常に適しています。多くの場合、追加のデジタルマルチメータは不要です。

R&S®NGL200 直流電源シリーズでは出力段にリニア2象限デザインを採用しており、残留リップルとノイズを最小限に抑えた状態でソース/シンクとして動作できるため、パワーアンプやMMICの開発に威力を発揮します。

主な特長	R&S®NGL201	R&S®NGL202
出力チャンネル数	1	2
全出力パワー	60 W	120 W
1チャンネルあたりの最大出力パワー	60 W	
1チャンネルあたりの出力電圧	0 V~20 V	
1チャンネルあたりの最大出力電流	≤ 6 V: 6 A、 > 6 V: 3 A	
過渡応答時間	< 30 μ s	
負荷として使用した場合の1チャンネルあたりの最大パワーおよび電流	60 W、3 A	



R&S®NGL200

直流電源シリーズ

主な利点と特長

- ▮ 可変内部インピーダンス
- ▮ 測定器とDUTを守るための保護機能
- ▮ DUTを守るための安全リミット
- ▷ ページ 4

簡単な操作

- ▮ 高解像度タッチスクリーン
- ▮ 動作モードのカラーコード化
- ▮ QuickArb機能
- ▮ EasyRamp機能
- ▮ 機器設定のセーブ/リコール
- ▷ ページ 7

非常に困難な作業向けのテクノロジー

- ▮ 高速の負荷レギュレーション
- ▮ 最小残留リップルおよび低ノイズ
- ▮ 最大6½桁分解能の読み値
- ▮ ガルバニック絶縁されたフローティングチャンネル
- ▮ リレーでアイソレートされた出力段
- ▮ 2象限: ソースとシンクとして機能
- ▮ 定電圧モード、定電流モード、定抵抗モード

ラボやテストシステムでの使用に最適

- ▮ 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
- ▮ リード線抵抗補正用のセンス機能
- ▮ フロントコネクタとリアコネクタ
- ▮ フルリモート機能
- ▮ バス上およびベンチ上での速い速度
- ▮ 高度な測定器デザイン: コンパクトな形状、静かな動作音
- ▷ ページ 9

さまざまなクラスの直流電源



R&S®NGE100B 3チャンネル
直流電源

汎用直流電源

- ▮ 経済性、静音性、安定性に優れた測定器
- ▮ 手動および簡単なコンピューター制御操作向き
- ▮ 速度と確度があり重要視されないアプリケーション内
- ▮ 教育、実験室、およびシステムラックで使用



R&S®HMP2030 3チャンネルおよび
R&S®HMP4040 4チャンネル直流電源

高性能直流電源

- ▮ 速度、確度、高度なプログラミング機能がテスト性能の要素となる場合
- ▮ 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®NGL202 2チャンネル直流電源

専門的な直流電源

- ▮ 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

基本クラス

高性能クラス

特殊クラス

非常に困難な 作業向けの テクノロジー

高速の負荷レギュレーション

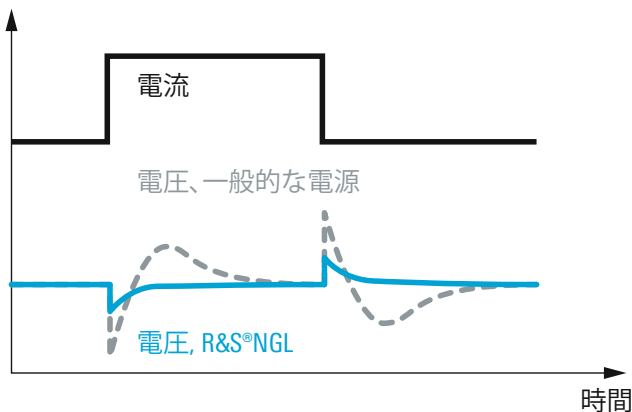
携帯電話やIoTデバイスなどの民生用エレクトロニクスは、スリープモードではほとんどパワーを必要としません。ただし、デバイスが送信モードに切り替わるとすぐに、電流が急激に増加します。こうしたDUTへの電源供給に用いる電源には、数 μ Aからアンペア範囲までの負荷変動を、電圧降下やオーバーシュートを発生させずに処理できる能力が必要です。

R&S®NGL200 直流電源で採用されている新しい回路デザインでは、電源による負荷変動レギュレーションの方法をユーザーが決定することが可能です。"Fast" デフォルト設定は速度に対して最適化されており、30 μ s未満の過渡応答時間を達成します。"Fast" を無効にすると、オーバーシュートの防止に焦点が置かれるため、過渡応答時間がわずかに長くなります。

最小残留リップルおよび低ノイズ

通常、高度な電子回路は非常に複雑で、電源ライン上の干渉源に敏感です。そうした感度の高いDUTに干渉のない電圧を供給するには、非常に安定した出力電圧／電流を提供できる能力が電源に求められます。あらゆる種類のリップルとノイズを回避する必要があります。R&S®NGL200 直流電源はリニアレギュレーション機能を備えており、感度の高いDUTに最適です。

通常、負荷が突然変動すると、オーバーシュートが発生し、過渡応答時間が長くなります。R&S®NGL200シリーズには特別に最適化された制御回路があるため、30 μ s未満の過渡応答時間を達成できます。



測定された電流と電圧は、6 1/2桁の分解能で表示されます。ソースモードからシンクモードへの切り替えは、電源によって自動的に行われます。この例では、チャンネル2が負荷として動作しています。これは、電流読み値が負になることわかります。



最大6½桁分解能の読み値

R&S®NGL200 直流電源は、電圧、電流、パワーの測定時に最大6½桁の分解能が得られるため、スタンバイモードでは消費電力が少なく、フル負荷動作では大きな電流が流れるデバイスの特性評価に非常に適しています。測定範囲全体を、範囲の切り替えなしにカバーできます。その結果、測定時間が短縮されます。多くの場合、追加のデジタルマルチメータは不要です。

ガルバニック絶縁されたフローティングチャネル

R&S®NGL202の両チャネルは、互いに完全にアイソレートされており、シャーシグラウンドには接続されていません。独立した電源として使用することも、カスケード接続することもできます。チャ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。2つのチャネルを接続すると、例えば+12 V/−12 Vを必要とするバイポーラ回路への電源供給が容易になります。

リレーでアイソレートされた出力段

標準電源の出力チャネルをオフにすると、通常、出力電圧がオフになるだけで、電源の出力段は出力端子に接続されたままです。R&S®NGL200は、リレーを使用して電源回路をコネクタソケットから分離します。

2象限:ソースとシンクとして機能

電源は2象限アーキテクチャを採用しているため、ソースとシンクの両方として機能し、バッテリーまたは負荷をシミュレートすることができます。ソースモードからシンクモードへの切り替えは、電源によって自動的に行われます。外部から印加された電圧が設定公称電圧を超えるとすぐに、電流が電源に流れ込みます。これは、電流読み値が負になることでわかります。

定電圧モード、定電流モード、定抵抗モード

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。ただし、R&S®NGL200 直流電源は定電流モードでも使用でき、各チャ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。

電子負荷として動作している場合は、定抵抗モードも利用可能です。このモードでは、電源は、負荷範囲全体にわたって調整可能な抵抗のように振る舞います。これにより、例えば、一定の負荷抵抗でバッテリーの放電をシミュレートできるようになります。

可変内部インピーダンス

DUTへの負荷の影響を抑えるには、電源の内部インピーダンスをできるだけ低くする必要があります。ただし、アプリケーションによっては、特定の種類のバッテリーを制御下でシミュレートしたり、バッテリーの放電に伴う内部インピーダンスの増加をシミュレートしたりする必要があります。R&S®NGL200 直流電源では内部インピーダンス範囲を調整できるため、こうしたアプリケーションに対応することができます。

2つのチャネルをつなげると、例えば+12 V/−12 Vをバイポーラ回路に供給することができます。



測定器とDUTを守るための保護機能

R&S®NGL200 直流電源には、障害発生時にDUTと電源の損傷を防止するための保護機能があります。出力チャンネルは、過負荷回路と短絡回路に対して保護されます。最大電圧、最大電流、最大パワーは、チャンネルごとに個別に設定できます。チャンネルは、設定リミットに達すると自動的にオフになり、メッセージが表示されます。

過電圧保護 (OVP)

電圧が設定された最大値を超えると、チャンネルはオフになり、対応するシンボルがディスプレイで点滅します。

過電流保護 (電子ヒューズ、OCP)

感度の高い負荷に対する保護を強化するため、R&S®NGL200 直流電源のチャンネルには個別に設定できる電子ヒューズが装備されています。チャンネル電流が設定電流を超えると、チャンネルは自動的にオフになり、過電流シンボルが点滅します。

2チャンネルのR&S®NGL202では、電子ヒューズを他のチャンネルに結合することができます (FuseLink機能)。結合した場合、選択したチャンネルが最大電流値に達すると、両方のチャンネルが即座にオフになります。

電子ヒューズの応答動作を指定するための設定は、2つあります。"Fuse delay at output-on" で、チャンネルのアクティブ後にヒューズが非アクティブの状態を維持する時間を指定します。ヒューズの感度を指定するには、"Fuse delay time" を使用します。この設定により、動作中の短い電流スパイクによってチャンネルがオフにならないように電源の動作を変更できます。

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。

過熱保護 (OTP)

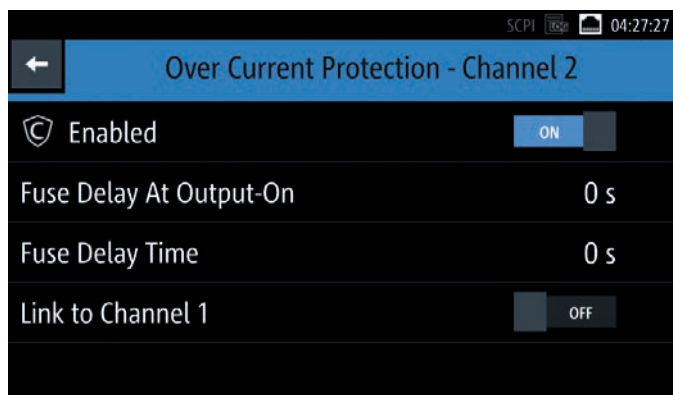
R&S®NGL200 直流電源には、熱的過負荷がすぐにも発生しそうな場合に電源をオフにする、過熱保護機能が内蔵されています。

DUTを守るための安全リミット

高すぎる電圧によるDUTの破壊を防ぐため、R&S®NGL200 直流電源に安全リミットを設定することができます。実際の測定作業を開始する前に、電源をDUTにとって危険性のない値に制限できます。

その他の機能を持つ電子ヒューズ:"Fuse delay at output-on" で、チャンネルのアクティブ後にヒューズが非アクティブの状態を維持する時間を指定します。ヒューズの感度を指定するには、"Fuse delay time" を使用します。

安全リミットを設定すると、電源の調整範囲が制限され、間違った設定をうっかり使用してDUTを損傷する心配がなくなります。



簡単な操作

高解像度タッチスクリーン

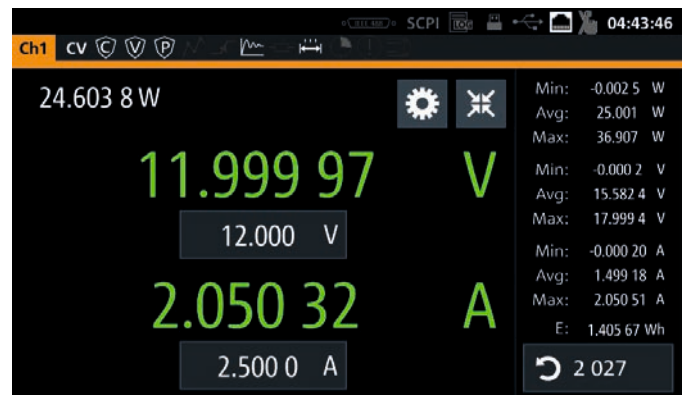
R&S®NGL200 直流電源の操作には、主に大型の静電容量式タッチスクリーンを使用します。数値を軽くタップすると、仮想キーボードが表示され、希望の値を入力できます。各種保護機能の電圧、電流、制限値の設定には、回転ノブも使用できます。使用頻度の低い機能の表示や操作は、メニュー経由で行えます。

800×480ピクセルの非常に高い解像度を持つディスプレイが、今までの電源の操作性を一変させました。ディスプレイが大型で、解像度が高いことにより、電圧フィールドと電流フィールドを遠くからでも簡単に読み取れます。パワー値や統計データなど、さまざまな追加情報も表示できます。アイコンを見ると、設定された保護機能や特別機能のステータスが簡単にわかります。

数値は、仮想タッチスクリーンキーボードまたは回転ノブを使用して入力できます。



ディスプレイが大型で、解像度が高いことにより、電圧値と電流値を（遠くからでも）簡単に読み取れるほか、多くの追加情報を表示することができます。



動作モードのカラーコード化

各モードは、色によって区別されています。例えば、アクティブチャンネルは、定電圧モードでは緑色に点灯し、定電流モードでは赤色に点灯します。電源が定抵抗モードの場合、数字はシアン色で表示されます。

チャンネルのオン/オフには出力キーを使用します。チャンネルがオンになると、キーが青色に点灯します。R&S®NGL202の各チャンネルは、チャンネルキーを使って個別に選択できます。

QuickArb機能

一部のアプリケーションでは、例えばバッテリーのさまざまな充電条件をシミュレートする際、テストシーケンス中に電圧または電流の変更が必要となります。Arb機能を使用すると、ユーザーインターフェースを介した時間/電圧または時間/電流シーケンスの手動設定や、外部インターフェースを介したプログラミングが可能です。

他の電源にもArb機能はありますが、R&S®NGL200 直流電源のQuickArb機能は、新たな基準となる機能です。1サイクルあたりにサポートされるポイントが増加します(4096ポイント)。離散点を補間し、電圧値1 V - 2 V - 3 Vのシーケンスをステップ実行するかどうか、またはリニア補間を使用して電圧値を増やすかどうかを選択することもできます。

R&S®NGL200を使用すると、Arbシーケンスに対して他の電源を使用した場合よりもはるかに速い実行速度をプログラムすることができます。

単一の電圧値または電流値の持続時間を、最大1 msの分解能で設定できます。結果として、DUTの電源投入時の動作をテストする際、非常に短い電圧降下をプログラムすることができます。長期テストのため数日または数週間にわたってテストシーケンスを実行する場合、持続時間を数時間の範囲で設定することも可能です。

EasyRamp機能

テストシーケンスを使っ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®NGL200 直流電源のEasyRamp機能です。この機能により、出力電圧を10 ms～10 sの時間枠内で連続的に上昇させることができます。EasyRamp機能は、手動でもリモートでも操作可能です。

機器設定のセーブ/リコール

セーブ/リコール機能を使用すると、頻繁に使用する設定の保存と呼び出しが容易になります。

すべての設定と動作モードの読み取りが容易です。電源が定電圧モードの場合、数字とキーは緑色に点灯します。定電流モードでは赤色が使用されます。出力キーが青色に点灯している場合、チャンネルがオン(アクティブ)になっていることを示します。



ラボやテストシステムでの使用に最適

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

困難なアプリケーションには、R&S®NGL200 直流電源を選択することをお勧めします。R&S®NGL200は研究開発ラボで使用されており、製造テストシステムに統合されています。

電源は、R&S®HZN96 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。リアパネルにコネクタが装備され、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基準です。

リード線抵抗補正用のセンス機能

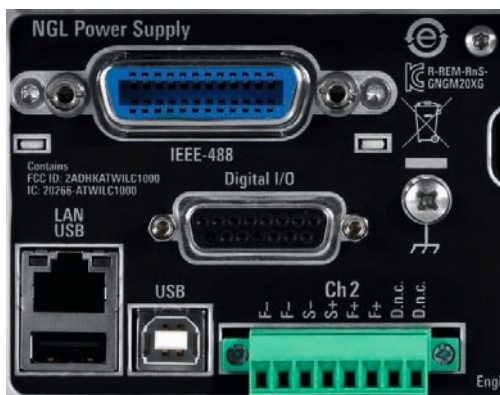
電源リードにはしばしば、かなりの電圧降下が生じます（特に、消費電流が大きいアプリケーションの場合）。電源は通常、一定の出力電圧を維持しているため、DUTの電圧は、電源に表示される電圧より低くなります。センス機能には、この電源リードでの電圧降下を補正する役割があります。負荷に実際にかかる電圧を追加の1対のセンスラインによって測定し、この値を使用して負荷で直接、電圧レギュレーションを実行します。

センスライン用のコネクタは、リアパネルにあります。R&S®NGL201にはフロントパネルにもセンスラインコネクタがあります。

フロントコネクタとリアコネクタ

R&S®NGL200 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。

すべての接続が、リアパネルにもあります（以下の写真を参照：R&S®NGL202）。



デジタル入力／出力が、オプションで利用可能です。これらは、トリガ機能、インビット機能、フォールト機能として使用することができます。もう1つ設定可能な接続があります。R&S®NGL-K103オプションのハードウェアが組み込み済みです。この機能は、キーコード（別売り）を使用してアクティブにすることができます。

フルリモート機能

テストシステムで使用する場合、R&S®NGL200 直流電源シリーズをリモート制御できます。以下のインタフェースが利用できます。

USBおよびLAN

USBおよびLAN（イーサネット）インタフェースは、標準装備されています。これらのインタフェースを経由して、すべての電源パラメータをリモート制御できます。

無線LAN（R&S®NGL-K102 オプション）

別の方法として、R&S®NGL200 直流電源を、無線LANインタフェースを経由してリモート制御することができます。無線LANモジュールは、キーコード（別売り）によってアクティブになり、CLIENTモードをサポートします。つまり、電源が自動的にネットワークに接続します。電源の操作は、ウェブブラウザから行います。

注記：各国独自の規制により、無線LAN機能を利用できない地域があります。

GPIBインタフェース（R&S®NGL-B105 オプション）

GPIB（IEEE-488）ポートを備えたR&S®NGL-B105 インタフェースもオプションとして用意されています。

バス上およびベンチ上での速い速度

複雑な測定シーケンスでは、設定、測定、コマンド処理にかかる時間をさらに短縮する必要があります。R&S®NGL200 直流電源は、これらのニーズを満たします。最先端のマルチコアアーキテクチャーを採用しているため、従来の電源に比べて制御コマンドの処理時間がはるかに短いだけでなく、制御コマンドを内部的に並行処理することもできます。ATEシステムでは、この利点を享受できます。手動操作にも、Arbモードでのシーケンスの高速化などの利点があります。

高度な測定器デザイン：コンパクトな形状、静かな動作音

ベンチやラックのスペースは、常に不足しがちです。R&S®NGL200 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。

仕様

定義

一般仕様

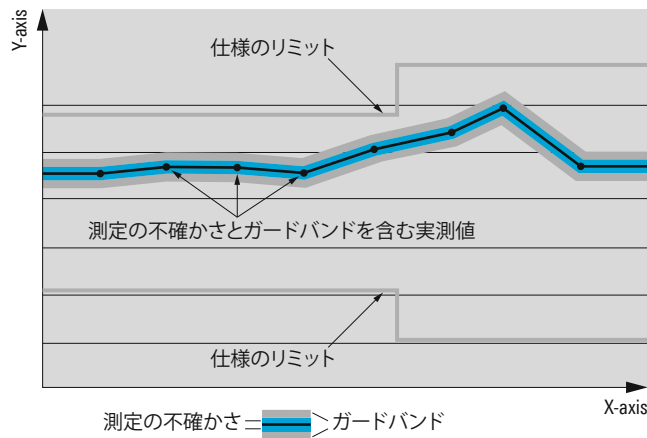
製品データは、以下の条件で有効です。

- 周囲温度に3時間置いた後、30分のウォームアップ
- 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/3GPP2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Mbps (100万ビット/秒)、kbps (1000ビット/秒)、Msps (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。Mcps、Mbps、Msps、kbps、ksps、Msa/sはSI単位ではありません。

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。

電気仕様		
出力	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®NGL201	1
	R&S®NGL202	2
全出力パワー	R&S®NGL201	最大60 W
	R&S®NGL202	最大120 W
1チャンネルあたりの最大出力パワー		60 W
1チャンネルあたりの出力電圧		0 V~20 V
1チャンネルあたりの最大出力電流	出力電圧 ≤ 6 V	6 A
	出力電圧 > 6 V	3 A
シリアル動作での最大電圧	R&S®NGL202	40 V
パラレル動作での最大電流	R&S®NGL202、出力電圧 ≤ 6 V	12 A
	R&S®NGL202、出力電圧 > 6 V	6 A
調整可能出力インピーダンス		-50 mΩ~100 Ω
増分		1 mΩ
電圧リップルとノイズ	20 Hz~20 MHz	<500 μV (RMS)、 <2 mV (ピークツーピーク) (実測)
電流リップルとノイズ	20 Hz~20 MHz	<1 mA (RMS) (実測)
電子負荷		あり、R&S®NGL202: 両チャンネル
最大シンクパワー	R&S®NGL201	60 W
	R&S®NGL202	120 W (1チャンネルあたり60 W) ¹⁾
1チャンネルあたりの最大シンク電流		3 A
シンクモード		定電圧、定電流、定抵抗
負荷レギュレーション	負荷変動: 10%~90%	
電圧	±(出力の%+オフセット)	<0.01%+0.5 mV
電流	±(出力の%+オフセット)	<0.01%+0.1 mA
過渡応答時間	設定電圧の±20 mV内にレギュレーション	<30 μs (実測)
プログラミング分解能		
電圧		1 mV
電流		0.1 mA
プログラミング精度		
電圧	±(出力の%+オフセット)	<0.02%+3 mV
電流	±(出力の%+オフセット)	<0.05%+2 mA

¹⁾ 動作温度 > 30°C および全パワー > 90 W における時間の制限。

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		10 μV
電流		10 μA
リードバック精度		
電圧	±(出力の%+オフセット)	<0.02%+2 mV
電流	±(出力の%+オフセット)	<0.05%+250 μA
温度係数 (1 °Cあたり)	+23°C (-3°C/+7°C)	
電圧	±(出力の%+オフセット)	0.15×仕様/°C
電流	±(出力の%+オフセット)	0.15×仕様/°C
センス機能		あり、R&S®NGL202: 両チャンネル
最大センス補正		2 V

定格		
グラウンドに対する最大電圧		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	22 V
最大反転電圧	出力に接続された、極性が反対の電圧	0.5 V
最大反転電流	最大5分間	1 A

リモート制御		
コマンド処理時間		代表値<6 ms

保護機能		
過電圧保護		調整可能、R&S®NGL202:両チャンネル
プログラミング分解能		1 mV
過電力保護		調整可能、R&S®NGL202:両チャンネル
過電流保護(電子ヒューズ)		調整可能、R&S®NGL202:両チャンネル
プログラミング分解能		0.1 mA
応答時間	$(I_{load} > I_{resp} \times 2), I_{load} \geq 2 \text{ A}$ 時	<1.5 ms
ヒューズ結合(FuseLink機能)	R&S®NGL202	あり
出力オン時のヒューズ遅延	R&S®NGL202用:両チャンネル	0 ms~10 s(1 ms増分)
ヒューズ遅延時間	R&S®NGL202用:両チャンネル	0 ms~10 s(1 ms増分)
過熱保護		あり

特別機能		
出力ランプ機能		EasyRamp
EasyRamp時間		10 ms~10 s(10 ms増分)
出力シーケンス設定		
同期性		代表値<25 μ s
1チャンネルあたりの遅延		1 ms~10 s(1 ms増分)
任意機能		QuickArb
パラメータ		電圧、電流、時間
最大ポイント数		4096
持続時間		1 ms~20 h(1 ms増分)
繰り返し		連続またはバーストモード、1~65535の繰り返し
トリガ		キーボード経由、リモート制御経由、またはオプションのインタフェース経由で手動操作
トリガ/コントロールインタフェース		デジタルI/O、R&S®NGL-K103

ディスプレイとインタフェース		
ディスプレイ		TFT 5インチ、800×480ピクセルWVGAタッチ
フロントパネル接続	R&S®NGL201	4 mm安全ソケット(チャンネル、センス)
	R&S®NGL202	4 mm安全ソケット(チャンネル)
リアパネル接続		1チャンネルあたり8ピン・コネクタ・ブロック
リモート制御インタフェース	標準	USB-TMC、USB-CDC(仮想COMポート)、LAN
	R&S®NGL-K102	WLAN
	R&S®NGL-B105	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%~95%
電源定格		
主電源公称電圧		100 V/115 V/230 V (±10%)
主電源周波数		50 Hz~60 Hz
最大消費電力		400 W
主電源ヒューズ		2×T4.0H/250 V
製品適合		
電磁両立性	EU: 無線機器指令2014/53/EUに準拠	適用規格: ETSI EN300 328 V2.1.1 EN 61326-1 EN 55011 (クラスA) EN 55032 (クラスA) ETSI EN301 489-1 V2.2.0 ETSI EN301 489-17 V3.2.0
	韓国	KCマーク
電気保安	EU: 低電圧指令2014/35/EUに準拠	適用高調波規格: EN 61010-1
	米国、カナダ	CSA-C22.2 No. 61010-1
無線LAN承認	オーストリア、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ共和国、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、英国	CE0682
	シンガポール	iMDA規格DB102020
RoHS	米国、カナダ	FCC、IC
	EU指令2011/65/EUに準拠	EN50581
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) 55 Hz~150 Hz、0.5 g一定、 EN60068-2-6に準拠
	広帯域ノイズ	8 Hz~500 Hz、加速度: 1.2 g (RMS) EN60068-2-64に準拠
衝撃		40 g衝撃スペクトラム、 MIL-STD-810E、方法516.4、 手順Iに準拠
メカニカル仕様データ		
寸法	W × H × D	222 mm×97 mm×436 mm (8.74インチ×3.82インチ×17.17インチ)
質量	R&S®NGL201	7.1 kg (15.6 lb)
	R&S®NGL202	7.3 kg (16.1 lb)
ラックへの収容		R&S®HZN96 オプション
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	1年

R&S®NGL201の正面図



R&S®NGL202の正面図



R&S®NGL202の背面図



オーダー情報

概要	型番	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®NGL201	3638.3376.02
直流電源2チャンネル	R&S®NGL202	3638.3376.03
付属品		
電源ケーブル、クイック・スタート・ガイドのセット		
インタフェースオプション		
無線LANリモート制御	R&S®NGL-K102	3652.6362.02
デジタルトリガI/O	R&S®NGL-K103	3652.6385.02
IEEE-488 (GPIB) インタフェース	R&S®NGL-B105	3652.6356.02
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	R&S®HZN96	3638.7813.02

保証		
ベースユニット		3年
その他の品目 ¹⁾		1年
オプション		
延長保証、1年	R&S®WE1	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。
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	
校正サービス付き延長保証、2年	R&S®CW2	

1年間および2年間延長保証 (WE1およびWE2)

契約期間中の修理には費用がかかりません。²⁾ 修理中に実行される必要な校正と調整も含まれます。

校正サービス付き延長保証 (CW1およびCW2)

延長保証に校正サービスをパッケージ価格で追加できます。このパッケージを利用すれば、契約期間中にローデ・シュワルツ製品の定期的な校正、検査、保守を受けることができます。これには、すべての修理²⁾と推奨間隔での校正に加えて、修理またはオプションのアップグレードの際に行われる校正も含まれます。

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。

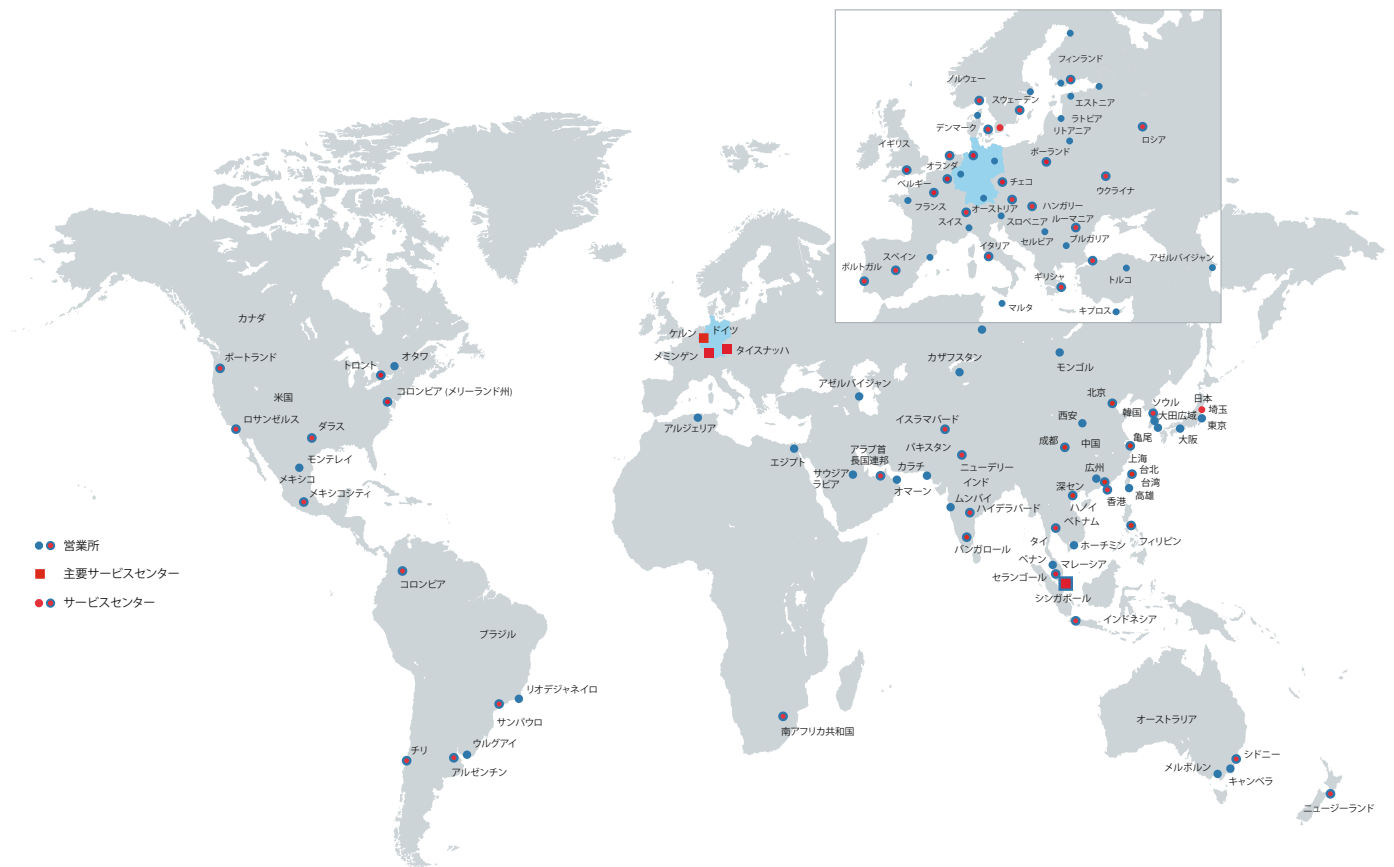
²⁾ 操作や取り扱いの誤りおよび不可抗力によって生じた不具合は除きます。消耗部品は含まれません。

販売から サービス対応まで -国内で対応。

70か国以上に広がるローデ・シュワルツのネットワークが、高度な知識と能力を備えたエキスパートによる最適な現地サポートを保証します。

プロジェクトの全段階で、ユーザーのリスクを最小限に抑えます。

- ┆ ソリューションの発見／購入
- ┆ 技術的な立ち上げ、アプリケーション開発、統合
- ┆ トレーニング
- ┆ 操作／校正／修理



高品質に裏打ちされたサービス

- 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

Rohde & Schwarz グループは、次の各ビジネス・フィールドにおいて革新的なソリューションを提供し続けています：電子計測器、放送機器、セキュリティ通信、サイバーセキュリティ、そしてモニタリング & ネットワーク・テスト。創業80年を超えるドイツ・ミュンヘンに本社を構えるプライベート・カンパニーで、世界70カ国以上に拠点をもち、大規模な販売・サービスネットワークを展開している会社です。

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

Certified Environmental Management
ISO 14001

ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社
www.rohde-schwarz.com/jp

お客様窓口：

- ご購入に関するお問い合わせ
TEL: ☎ 0120-190-721 | FAX : 03-5925-1285
E-mail : sales.japan@rohde-schwarz.com
- 技術ホットライン
TEL: ☎ 0120-190-722
E-mail : TAC.rsjp@rohde-schwarz.com
- 修理・校正・サービスに関するお問い合わせ
TEL: ☎ 0120-138-065
E-mail : service.rsjp@rohde-schwarz.com

電話受付時間 9:00 ~ 18:00

(土・日・祝・弊社休業日を除く)

R&S® は、ドイツRohde & Schwarz の商標または登録商標です。
PD 5216.1057.36 | Version 01.01 | 2月 2019 (fi)
R&S®NGL200 直流電源シリーズ
掲載されている記事・図表などの無断転載を禁止します。
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。
© 2019 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany



5216105736