

R&S® ESSENTIALS

# R&S® NPA パワーアナライザ

オールインワン:すべてを叶える小型クラス



Data Sheet  
Version 01.01

**ROHDE & SCHWARZ**

Make ideas real



# 概要

R&S®NPAファミリーの小型テストは、PCソフトウェアやリモートインフラなしで、DC負荷、AC負荷、スタンバイ電流を特性評価することができます。26種類の主要なパラメータの数値表示とグラフィック表示に加え、高い性能とIEC 62301、EN 50564、EN 61000-3-2に準拠したプロトコルコンプライアンスを備えています。

R&S®NPA101 パワーメータでは、電圧、電流、電力、全高調波歪み (THD) の基本測定が可能です。5 Vの測定範囲により、従来は実現できなかったレベルの分解能で電力およびエネルギーを測定できます。

さらに、R&S®NPA501 パワーアナライザでは、ピーク値測定、測定値のグラフィカル表示、50次までの高調波解析が可能です。このクラスの測定器としては独自のデュアルチャネルのトレンドチャート機能は、15の測定量から自由に構成することができます。突入機能は、突入電流や突入電圧の波形を捕捉してグラフィカル表示します。ユーザーは、合否判定機能を使用して、多数の測定量を画面上で監視したり、リアパネルのアナログ/デジタル出力を介して外部から監視したりできます。電流プローブやシャントのための追加センサ入力により、必要に応じて測定器の電流測定レンジを拡大できます。

このファミリーの最上位モデルであるR&S®NPA701 コンプライアンス・テストは、IEC 62301、EN 50564、およびEN 61000-3-2に準拠した性能とコンプライアンスプロトコルを備えています。

R&S®NPAファミリーの電力計は、測定パラメータのドキュメンテーションにおいて業界のスタンダードとなっており、ユーザー設定可能な測定量を10回/秒の更新速度で最大10個まで同時に表示します。ロギング機能を使用すれば、タイムスタンプ付きのデータをCSVフォーマットでほぼ無制限に保存できます。さらに、ボタンを押すだけでいつでも画面の内容をUSBフラッシュメモリに保存できます。

測定器の標準ハードウェアをベースとする積分器は、高精度のシームレスな消費電力解析を実現し、極性に応じてワットアワー (Wh) とアンペアアワー (Ah) を積算します。

測定作業に応じて、収集システムの電圧回路および電流回路に内蔵されている3種類のフィルターをオンにすることができます。

R&S®NPAファミリーのすべての測定器は、イーサネットまたはUSBインタフェースを介してリモート制御が可能です。USBを介した通信のために、仮想COMポートとTest and Measurement Class (TMC) をサポートしています。リモート制御コマンドは、SCPI規格に完全に準拠しています。無料で使用できる、LabVIEW、LabWindows/CVI、およびIVI.net用のドライバーパッケージもあります。これらを使用すれば、既存システムにR&S®NPA測定器を短時間で容易に統合することができます。

R&S®NPA501-GとR&S®NPA701-Gには、IEEE-488 インタフェース (GPIB) も追加で搭載されています。

## 主な特長

- ▶ 電力測定レンジ: 50  $\mu$ W ~ 12 kW
- ▶ アナログ帯域幅: DC ~ 100 kHz
- ▶ サンプリング周波数: 500 kサンプル/秒
- ▶ 電流および電圧について16ビットの分解能
- ▶ 基本確度: 0.05 %
- ▶ 最大26種類の測定/演算機能

# 利点

## 3種類のモデル

- ▶ R&S®NPA101:電力計、基本測定機能に対応
- ▶ R&S®NPA501:電力計、拡張測定機能およびグラフィクスに対応
- ▶ R&S®NPA701:コンプライアンス・テスト、IEC 62301、EN 50564、EN 61000-3-2に準拠した追加評価機能に対応

## 測定確度

- ▶ 基本確度:0.05%
- ▶ サンプリングレート500 kサンプル/秒でDC~100 kHzの信号収集
- ▶ 電流および電圧それぞれ16ビット解像度での同時表示
- ▶ 日常的な測定作業に適応できる3段フィルターシステム
- ▶ CSVフォーマットの長期データロギング(USBフラッシュメモリ経由)

## 毎日の測定機能

- ▶ ハードウェアベースの積分器を用いた真の消費電力計
- ▶ 最大26種類の測定/演算機能
- ▶ 高輝度QVGAカラーディスプレイ(320×240ピクセル)
- ▶ 最大10個の数値測定機能の同時表示
- ▶ ユーザー設定可能な測定ディスプレイ

## ポートおよびリモート制御

- ▶ 前面:4 mm安全ソケット
- ▶ 国別の専用テストアダプターをアクセサリとして提供
- ▶ USBポート(仮想COMポート、TMC)
- ▶ ウェブサーバー内蔵のイーサネットインターフェース(LAN)
- ▶ SCPIベースコマンド経由のリモート制御
- ▶ LabVIEW、LabWindows/CVI、IVI.net用のドライバーパッケージ
- ▶ R&S®NPAX-GモデルはIEEE-488 (GPIB)インターフェースも搭載

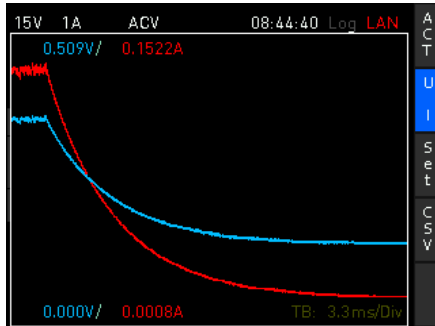
## R&S®NPA501/R&S®NPA701の拡張機能

- ▶ 突入、高調波解析、波形、トレンドチャートのグラフィック表示モード
- ▶ 合否判定インジケーターによるリミットテスト、14の測定量から最大6つのリミット(例:U、I、P、S、Q、F)を選択可能
- ▶ 背面:アナログ/デジタル入力および出力のためのBNCポート×4
- ▶ 電流プローブおよびシャント用のセンサ入力
- ▶ R&S®NPA701のみ:  
主なスタンバイ規格および高調波規格用のコンプライアンステスト

# 機能の概要

## 突入機能

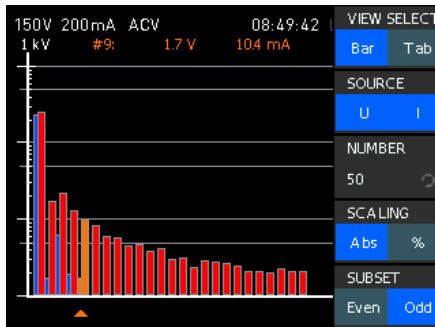
突入機能では、スイッチオン時の動作をグラフィカル表示できます。トリガは、ユーザー定義の電圧しきい値または電流しきい値に達したときに、手動またはエッジ基準(正/負)でかけることができます。16ミリ秒~67秒のロギング期間で8,192個のサンプルを常に収集します。



突入機能

## 高調波解析

高調波解析をテーブルやグラフに表示でき、読みやすくするために対数表示も使用できます。棒グラフでは、電圧/電流の最大50次までの高調波を選択により表示することができます。棒グラフには、カーソルで選択した高調波の振幅が表示されます。



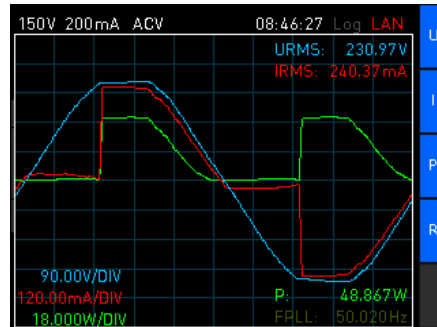
高調波解析の棒グラフ

Harmonics					VIEW SELECT	
Order	U[V]	Phi(U)[°]	I[A]	Phi(I)[°]	Bar	Tab
1	225.1	0.0	35.9m	-77.1		
3	1.8	-48.4	6.9m	116.1		
5	4.6	109.7	3.9m	-107.4		
7	2.2	32.9	5.8m	-23.9		
9	1.2	-179.8	5.2m	102.9		
11	0.5	47.3	3.4m	-117.5		
13	0.1	10.5	2.4m	-24.5		
15	0.5	133.3	1.6m	67.4		
17	0.2	88.5	0.8m	-170.1		
19	0.0	171.8	1.0m	-64.3		
21	0.4	108.7	2.8m	21.9		
23	0.1	155.6	1.3m	154.3		

高調波解析のテーブル

## 波形機能

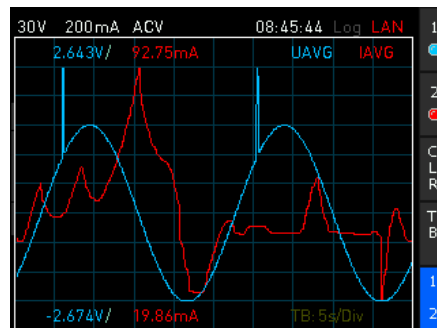
波形機能では、入力信号の電圧、電流、電力の時間変化を表示することができます。



波形機能: 位相角制御時の負荷

## トレンドチャート機能

トレンドチャート機能では、比較的長い期間を観測可能で、最大2チャンネルに表示できます。15の測定量(例:U、I、P、S、Q、F)を選択して使用できます。y軸のスケールは進行状況に応じて変化します。時間軸は、5 s/divから10 min/divまで変化する可能性があります。

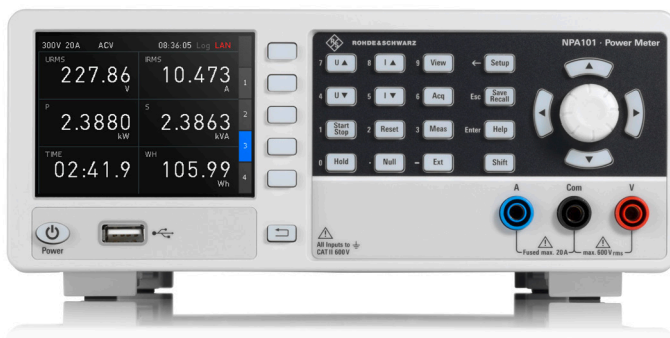


トレンドチャート機能

### 3種類のモデルの機能比較

機能	説明	R&S®NPA101	R&S®NPA501	R&S®NPA701
P	アクティブパワー (W)	●	●	●
S	皮相電力 (VA)	●	●	●
Q	無効電力 (VAR)	●	●	●
PF	ラムダ力率 (λ)	●	●	●
PHI	位相シフト (φ)	●	●	●
FU	電圧周波数値 (Hz)	●	●	●
FI	電流周波数値 (Hz)	●	●	●
FPLL	収集周波数 (Hz)	●	●	●
URMS	RMS電圧 (U RMS)	●	●	●
UAVG	平均電圧 (U AVG)	●	●	●
IRMS	RMS電流 (I RMS)	●	●	●
I AVG	平均電流 (I AVG)	●	●	●
UTHD	全高調波歪みU	●	●	●
ITHD	全高調波歪みI	●	●	●
WHM, WHP, WH, AHM, AHP, AH	エネルギーカウンター (インテグレート値)	●	●	●
ロギング	測定値のロギング (CSV)	●	●	●
UPPeak	最大電圧 (U PEAK)	●	●	●
UMPeak	最小電圧 (U PEAK)	●	●	●
IPPeak	最大電流 (I PEAK)	●	●	●
IMPeak	最小電流 (I PEAK)	●	●	●
PPPeak	最大パワー (P PEAK)	●	●	●
PMPeak	最小パワー (P PEAK)	●	●	●
高調波	最大50の高調波のバークラフ	●	●	●
Waveform	波形表示 (電圧、電流、または電力の1周期を表示)	●	●	●
トレンドチャート	電流と電圧を波形として表示	●	●	●
突入	波形のトリガ表示 (シングルショット)	●	●	●
リミット/合否判定	リミット表示	●	●	●
センサ入力	電流プローブ/外部シャントの入力	●	●	●
DIN/AIN	デジタル/アナログの入力および出力 (BNC)	●	●	●
IEC 62301	スタンバイ規格	●	●	●
EN 50564	拡張スタンバイ規格	●	●	●
EN 61000-3-2	EMC、CE承認用高調波電流	●	●	●

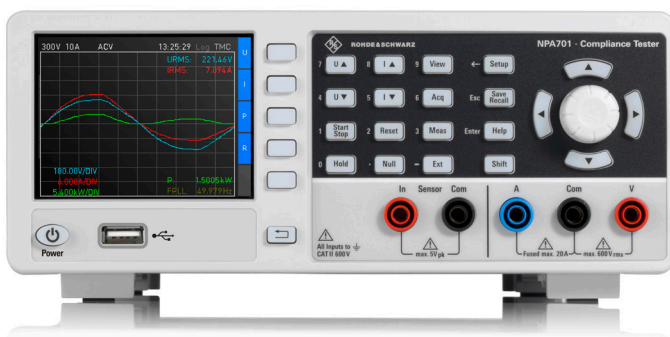
R&S®NPA101



R&S®NPA501



R&S®NPA701



R&S®NPA 測定器のリアパネル



## 合否判定機能

合否判定機能では、14個の測定量から最大6個(例:U、I、P、S、Q、F)のユーザー定義リミット(上限/下限)を選択して監視できます。結果はディスプレイに表示されるか、リアパネルのアナログ出力またはデジタル出力を介して接続されている別のデバイスに転送されます。アナログ出力は、リミットに比例する電圧を出力します(±5V)。

## デジタル/アナログの入力および出力

4つのBNCソケットを異なるソース/シンクに割り当てることができます。アナログ出力を使用して、リミット(合否判定)または測定量(U、I、またはP)のいずれかをソースとして選択することができます。アナログ入力(±10V)の信号も画面上に16ビットの分解能で表示できます。デジタル出力は、リミット(合否判定)または使用する測定周波数に割り当てることができます。デジタル入力の信号は、ステータス(0/1)、周波数(最大200kHz)、またはPWM(0%~100%)として、ディスプレイ上に補足情報として表示することができます。両方の入力をロギング可能です。

## R&S®NPA701によるコンプライアンステスト

このオプションには、IEC 62301(スタンバイ)、EN 50564(拡張スタンバイ)、EN 61000-3-2(EMC、CE承認の高調波電流)の各規格に関するウィザードが含まれ、PCなしで自動測定が可能です。結果は画面下のテーブルに表示され、USBフラッシュメモリにHTMLフォーマットで保存することができます。

## センサ入力

フルスケール振幅が100mV、1V、4Vの電流比例電圧をセンサ入力(4mmの安全コネクタ)に適用できます。これにより、電力測定範囲が大幅に拡張されます。電流プローブ、電流トランス、シャントを入力に接続できます。感度(例:mV/A)は個別に設定可能です。

## オプションアクセサリ

R&S®HZC50(30A)およびR&S®HZC51(1000A)AC/DC電流プローブにより、R&S®NPAの電力測定範囲が大幅に拡張されます。電流プローブは、4mm安全コネクタを使用してセンサ入力に接続します。

R&S®NPA-Z1~R&S®NPA-Z4電源アダプターを使用すれば、DUTをR&S®NPAに容易かつ安全に接続することができます。DUTの電源は、電源アダプターの電源接続器を介して投入します。4種類のバージョンにより、欧州、英国、米国、中国、オーストラリアの最も一般的な種類の電源プラグに対応しています。



R&S®HZC51 AC/DC電流プローブ



R&S®NPA-Zx電源アダプターは、欧州、英国、中国/オーストラリア、米国のバージョンで使用できます。



英国



中国/オーストラリア



US



R&S®NPA701パワーアナライザとR&S®NPA-Z1電源アダプター

# 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

R&S®NPA 測定器は、困難なアプリケーション向けに開発されています。そのため、本器は研究開発ラボで使用されたり、製造テストシステムに統合されたりしています。

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。コンパクトなデザインなので、同じ種類の測定器を2台並べて取り付けることができます。

## フルリモート機能

テストシステムで使用するために、すべてのR&S®NPAはリモート制御できます。SCPI (プログラマブル計測器用標準コマンド) を使用します。以下のインターフェースが利用できます。

- ▶ USBおよびLAN (イーサネット) インターフェースを標準で搭載しています。
- ▶ IEEE-488 (GPIB) インターフェース: R&S®NPA501-GおよびR&S®NPA701-GモデルはIEEE-488 (GPIB) インターフェースを追加で搭載しています。

**注記:** このインターフェースは、標準モデルに後付けできません。



すべてのリモート制御インターフェースは、測定器のリアパネルで使用できます (例: IEEE-488インターフェースを搭載したR&S®NPA501-G)

## 最新のアーキテクチャー: 小型、多機能、静音

ベンチやラックのスペースは、常に不足しがちです。R&S®NPAファミリー測定器は、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。

温度制御ファンにより、作業環境は静かに保たれます。



ラック内に2台の測定器を並べて設置できます (例: R&S®NPA501とR&S®NGE103B)。

# 仕様

## 定義

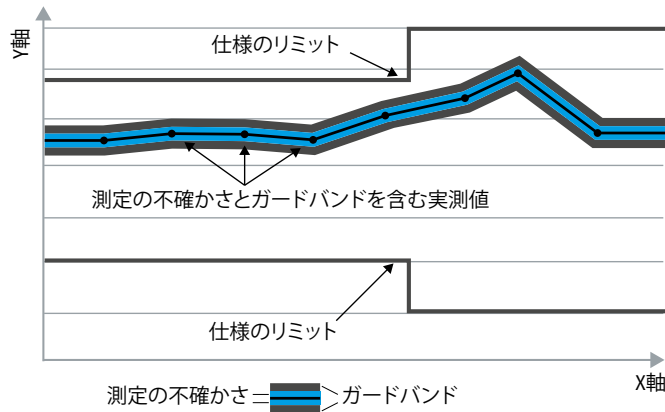
### 一般事項

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
- ▶ 60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。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)、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。Gbps、Mcps、Mbps、MSPs、kbps、ksps、Msa/sはSI単位ではありません。



# 仕様

すべての仕様は、正弦基準信号をリファレンスとして使用し、力率=1、電圧 - グランド間=0 V、アナログフィルターOFF、デジタルフィルターON、測定レンジの1%を超える測定値に対して有効です。

基本機能		
測定配線タイプ		単相、2線
測定方法		電圧と電流の同時デジタルサンプリング、リアルタイム演算
測定機能		有効電力、皮相電力、無効電力、ラムダ力率、位相シフト、周波数、電圧 (RMSおよび平均)、電流 (RMSおよび平均)、全高調波歪み、エネルギー
サンプリング周波数		500 kHz
A/Dコンバーター解像度	電圧および電流	16ビット
アナログ帯域幅		DC~100 kHz
入力インピーダンス		2 MΩ
基本精度		読み取り値の0.05%
周波数測定レンジ		10 Hz~100 kHz
周波数精度		読み取り値の0.1%
電圧測定レンジ		1 mV~600 V
電流測定範囲		1 mA~20 A
パワー測定レンジ		50 μW~12 kW (電圧レンジと電流レンジの組み合わせによって異なる)
PLL同期ソース		電圧、電流、外部
<b>フィルター</b>		
アナログ帯域幅制限		ローパス、1 kHz、切り替え可能
デジタル周波数フィルター	アナログ信号フィルターと別	ローパス、500 Hz、切り替え可能
デジタル・アベレージング・フィルター	測定周波数によって異なる	ドリフト結果をスムージングするための適応フィルター

測定レンジおよび確度				
測定レンジ				
	CF1	CF3	CF6	ピーク値
電圧	15 V	5 V	2.5 V	±15 V
	45 V	15 V	7.5 V	±45 V
	90 V	30 V	15 V	±90 V
	180 V	60 V	30 V	±180 V
	450 V	150 V	75 V	±450 V
	900 V	300 V	150 V	±900 V
電流 (500 mΩ)	1.8 kV	600 V	300 V	±1800 V
	15 mA	5 mA	2.5 mA	±15 mA
	30 mA	10 mA	5 mA	±30 mA
	60 mA	20 mA	10 mA	±60 mA
	150 mA	50 mA	25 mA	±150 mA
	300 mA	100 mA	50 mA	±300 mA
電流 (10 mΩ)	600 mA	200 mA	100 mA	±600 mA
	1.5 A	0.5 A	0.25 A	±1.5 A
	3 A	1 A	0.5 A	±3 A
	6 A	2 A	1 A	±6 A
	15 A	5 A	2.5 A	±15 A
	30 A	10 A	5 A	±30 A
センサ	60 A	20 A	10 A	±60 A
	0.1 V	0.033 V	0.0165 V	±0.1 V
	1 V	0.33 V	0.165 V	±1 V
	4 V	1.33 V	0.665 V	±4 V

## 測定レンジおよび精度

測定精度 (±表示値の%±ピーク値レンジの%)

周波数	電圧	電流/センサ	有効電力
DC	0.05 + 0.05	0.05 + 0.05	0.05 + 0.05
f ≤ 45 Hz	0.05 + 0.05	0.05 + 0.05	0.075 + 0.075
45 Hz < f ≤ 66 Hz	0.05 + 0.05	0.05 + 0.05	0.05 + 0.05
66 Hz < f ≤ 1 kHz	0.05 + 0.1	0.05 + 0.1	0.075 + 0.075
1 kHz < f ≤ 10 kHz	(0.1 + 0.02 × F) + 0.1	(0.1 + 0.03 × F) + 0.1	(0.1 + 0.07 × F) + 0.1
10 kHz < f ≤ 100 kHz	(0.1 + 0.04 × F) + 0.1	(0.1 + 0.04 × F) + 0.2	(0.1 + 0.07 × F) + 0.1

電圧/電流: F = 周波数 (kHz)、センサ入力: F = 周波数 (kHz) × 2

## 追加される測定の不確かさ

力率 < 1	-	-	±(0.2 + 0.2 × F) %
コモンモード誤差			ピーク電圧レンジの±0.01 %
温度係数 (1 °Cあたり)	+5 °C ~ +20 °C および +30 °C ~ +40 °C		
電圧			測定値の±0.03 %/°C
電流			測定値の±0.03 %/°C
パワー			測定値の±0.03 %/°C

## リモート制御

コマンド処理時間		≤ 30 ms (公称値)
----------	--	---------------

## 保護機能

保護機能の種類	内部シャントに過負荷の可能性がある場合の自動切断	
ヒューズ	内蔵ヒューズ (20 A)	

## 特別機能

エネルギーカウンター	電流/電力値を含む	
スタート/ストップ機能	手動、スパン、期間	
最大積分時間	制限なし	
データロギング		
記録可能なパラメータ	10個のパラメータ、37個の測定量から選択可能	
最大収集レート	10サンプル/秒	
最大記録時間	制限なし	
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 μV	
電流分解能	0.1 μA	
パワー分解能	1 μW	

## R&S®NPA501、R&S®NPA701の特殊機能

追加出力		BNC、リアパネル
アナログ入力		±10 V(ピーク)
アナログ入力精度		読み取り値の0.5 %
アナログ出力		±5 V(ピーク)
デジタル入力	帯域幅	100 kHz
	PWM	1 kHz(最大)
	状態	≤10 Hz
測定に含まれる閾値	論理 0	0 V~2 V
	論理 1	3 V~24 V
デジタル出力	最大100 mAソース/シンク	5 V、TTL
<b>ピーク値機能</b>		
測定量		電圧、電流、パワー
サンプリングレート		500 kサンプル/秒
リミットテスト		合否判定インジケータ、最大6個のリミット、14個の測定量から選択可能
トレンド・チャート・モード		時間変化のグラフィカル表示
最大チャンネル数		2
表示可能なパラメータ		15個の測定量から選択可能
突入モード		時間変化のグラフィカル表示
サンプル数		8192
記録時間		16 ms~67 s
高調波モード		高調波のグラフィカル表示および数値表示
解析機能		FFT
最大高調波数		50
表示モード		棒グラフまたは数値テーブル
波形モード		時間変化のグラフィカル表示
最大チャンネル数		3
所要時間		1周期
表示可能なパラメータ		電圧、電流、パワー

## R&S®NPA701の特殊機能

<b>コンプライアンステスト</b>		
サポート規格		IEC 62301、EN 50564、EN 61000-3-2

## 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(カラー)
ディスプレイの解像度		5桁、10アップデート/s
フロントパネル接続	すべてのモデル	電圧/電流測定用の4 mm安全ソケット
	R&S®NPA501、R&S®NPA701	電流プローブまたはシャント用の4 mm安全ソケット
リアパネル接続	R&S®NPA501、R&S®NPA701	アナログ/デジタルの入力および出力用BNCポート
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®NPA501-G、R&S®NPA701-G	IEEE-488(GPIB)

## テストアダプター

### R&S®NPA-Z1 電源アダプター、欧州バージョン

最大電圧	250 V
最大電流	10 A
ヒューズ	T10H/250 V
質量	約300 g

### R&S®NPA-Z2 電源アダプター、英国バージョン

最大電圧	250 V
最大電流	10 A
ヒューズ	T10H/250 V
質量	約300 g

### R&S®NPA-Z3 電源アダプター、米国バージョン

最大電圧	125 V
最大電流	10 A
ヒューズ	T10H/250 V
質量	約300 g

### R&S®NPA-Z4 電源アダプター、中国／オーストラリアバージョン

最大電圧	250 V
最大電流	10 A
ヒューズ	T10H/250 V
質量	約300 g

一般仕様		
<b>環境条件</b>		
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		最大高度: 海拔2,000 m
<b>電源定格</b>		
主電源公称電圧		100 V~115 V/230 V
コモンモード電圧		CAT II, 600 V (RMS)
定格周波数		50 Hz~60 Hz
定格パワー		35 W (実測値)
定格電流		0.5 A (最大)
主電源ヒューズ	電源: 100 V~115 V	F630H/250 V
	電源: 230 V	F400H/250 V
<b>製品適合</b>		
電磁両立性	欧州: 指令2014/30/EUに準拠、 英国: 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 5501 (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 (S.I.2016/1101) に準拠	適用高調波規格: EN 61010-1
	米国	UL 61010-1
	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
<b>機械式抵抗</b>		
振動	正弦波	5 Hz~55 Hz、 0.3 mm (ピークツーピーク) の一定振幅、 55 Hz~150 Hz、0.5 g 一定、 EN 60068-2-6準拠
	広帯域ノイズ	8 Hz~500 Hz、1.2 g (RMS)、全3面 EN 60068-2-64に準拠
衝撃		10 Hz~45 Hz、勾配6 dB/oct、 45 Hz~2,000 Hz、最大40 g、 MIL-STD-810Eに準拠
<b>メカニカル仕様データ</b>		
寸法		222 mm×97 mm×291 mm
質量		3.25 kg
ラックへの収容		ハーフ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	1年

# オーダー情報

名称	タイプ	オーダー番号
<b>ベースユニット</b>		
パワーメータ、DC～100 kHz	R&S®NPA101	3657.0562.02
パワーアナライザ、DC～100 kHz	R&S®NPA501	3657.0562.03
パワーアナライザ、DC～100 kHz 付属品：IEEE-488 (GPIB) インタフェース	R&S®NPA501-G	3657.0562.05
コンプライアンス・テスタ、DC～100 kHz	R&S®NPA701	3657.0562.04
コンプライアンス・テスタ、DC～100 kHz、付属：IEEE-488 (GPIB) インタフェース 付属アクセサリ：電源ケーブルセット、クイック・スタート・ガイド	R&S®NPA701-G	3657.0562.06
<b>テストアダプター／アクセサリ</b>		
電源アダプター、欧州バージョン	R&S®NPA-Z1	3657.8911.02
電源アダプター、英国バージョン	R&S®NPA-Z2	3657.8911.03
電源アダプター、米国バージョン	R&S®NPA-Z3	3657.8911.04
電源アダプター、中国／オーストラリアバージョン	R&S®NPA-Z4	3657.8911.05
AC/DC電流プローブ、30 A、4 mmコネクタ	R&S®HZC50	3622.4690.02
AC/DC電流プローブ、1000 A、4 mmコネクタ	R&S®HZC51	3622.4684.02
<b>システムコンポーネント</b>		
19インチ・ラックアダプター、2 HU、 1台または2台のR&S®HMC/NGE/NGC/NPAシリーズ機器用	R&S®HZC95	5800.2054.02

保証		
ベースユニット		3年
その他の品目 <sup>1)</sup>		1年
<b>サービスオプション</b>		
延長保証、1年	R&S®WE1	
延長保証、2年	R&S®WE2	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、1年	R&S®CW1	
校正サービス付き延長保証、2年	R&S®CW2	

<sup>1)</sup> バッテリーはすべて1年保証です。

# 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



## 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](http://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

Certified Environmental Management

ISO 14001

## ローデ・シュワルツトレーニング

[www.training.rohde-schwarz.com](http://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](http://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 3684.1620.36 | Version 01.01 | 4月 2024 (fi)

R&S®NPA パワーアナライザ

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

