

# SÉRIE D'ALIMENTATIONS R&S®NGP800

Améliorez votre efficacité avec  
la technologie quadcore



Fiche technique  
Version 05.00

**ROHDE & SCHWARZ**

 Make ideas real

**wavetel**  
a simac group company

[sales@wavetel.fr](mailto:sales@wavetel.fr)

[www.wavetel.fr](http://www.wavetel.fr)

+33(0)2 99 14 69 65



**simac**



# D'UN SEUL COUP D'ŒIL

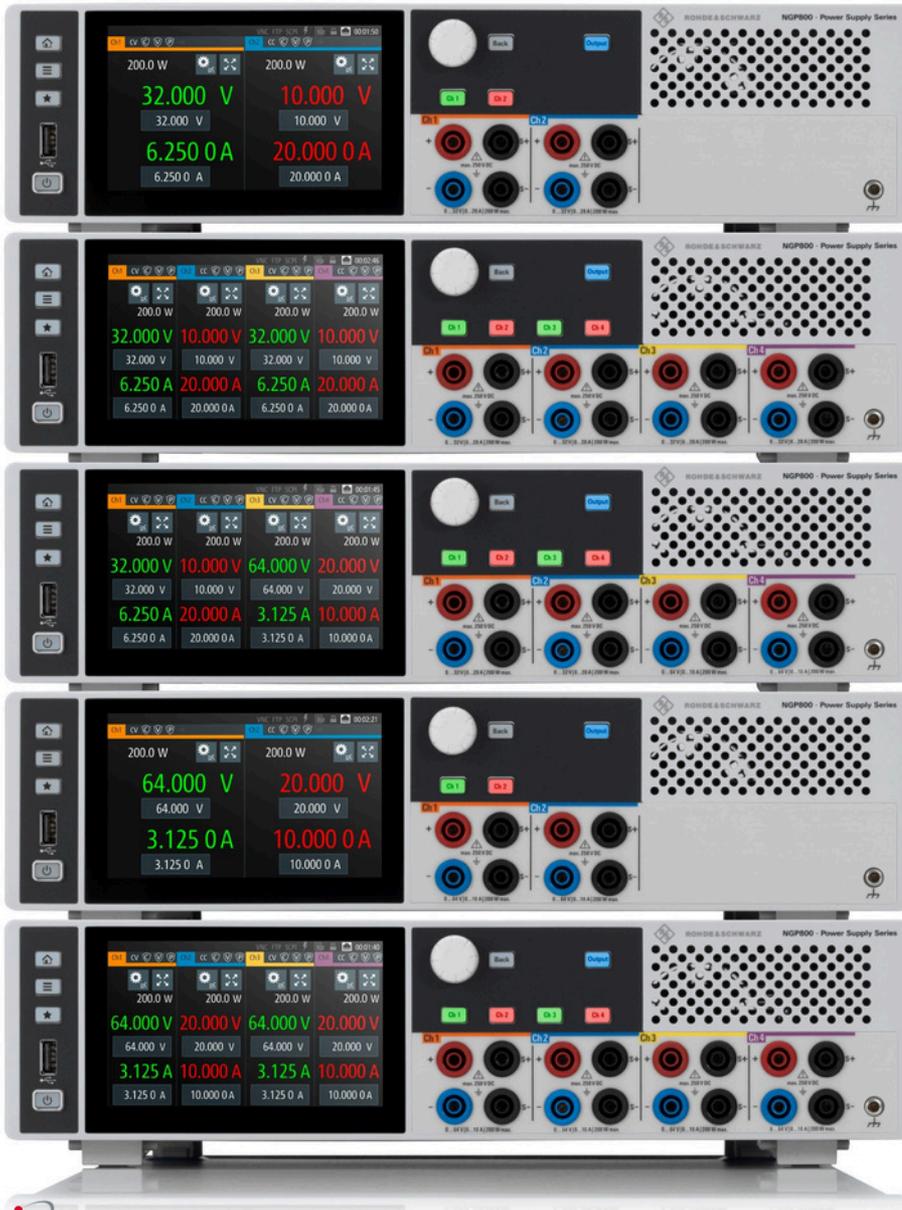
Composée de cinq modèles puissants

La série d'alimentations DC R&S®NGP800, composée de cinq modèles de 400 W ou 800 W, fournit une puissance maximale à divers points de fonctionnement. Les deux ou quatre sorties 200 W peuvent chacune délivrer jusqu'à 64 V ou jusqu'à 20 A. Les sorties isolées équivalentes électriquement et galvaniquement peuvent être connectées en série ou en parallèle jusqu'à 250 V ou 80 A.

Synchronisation de vos sorties, réalisation de tests de formes d'ondes et enregistrement de données pour une analyse approfondie : tout ceci est facilité avec la série d'alimentations R&S®NGP800.

Une interface d'utilisation intuitive et un large écran tactile vous permettent de saisir les valeurs plus rapidement et d'afficher des statistiques en temps réel.

Toutes les alimentations R&S®NGP800 intègrent des bornes de télé-détection, ainsi que des interfaces USB et LAN. Une interface GPIB, une E/S de déclenchement numérique et une entrée analogique pouvant être installées par l'utilisateur, sont optionnelles, rendant ces instruments parfaits pour le banc ou au sein d'un système de test automatisé.



## R&S®NGP802

- ▶ Alimentation deux voies
- ▶ 400 W – 2 × 32 V / 20 A

## R&S®NGP804

- ▶ Alimentations quatre voies
- ▶ 800 W – 4 × 32 V / 20 A

## R&S®NGP814

- ▶ Alimentations quatre voies
- ▶ 800 W – 2 × 32 V / 20 A  
2 × 64 V / 10 A

## R&S®NGP822

- ▶ Alimentation deux voies
- ▶ 400 W – 2 × 64 V / 10 A

## R&S®NGP824

- ▶ Alimentations quatre voies
- ▶ 800 W – 4 × 64 V / 10 A

# AMÉLIOREZ VOTRE EFFICACITÉ AVEC ...

... une flexibilité optimale

- ▶ Écran tactile haute résolution 5"
- ▶ FlexPower
- ▶ Quatre alimentations en un seul instrument
- ▶ Fonctionnement parallèle et série
- ▶ [page 4](#)

... une fonctionnalité optimale

- ▶ Fonction rampe
- ▶ Délai de sortie
- ▶ Fonction arbitraire
- ▶ Télédétection
- ▶ Mesures intégrées
- ▶ Enregistrement de données
- ▶ Aperçu graphique
- ▶ [page 6](#)

... une sécurité optimale

- ▶ Fonctions de protection
- ▶ Limites de sécurité
- ▶ Environnement de travail sécurisé
- ▶ [page 8](#)

... une connectivité optimale

- ▶ Contrôle à distance numérique
- ▶ E/S de déclenchement numérique
- ▶ Entrée analogique
- ▶ Accès distant VNC et transfert de fichier FTP
- ▶ [page 9](#)

## DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'ALIMENTATIONS



Alimentations R&S®NGA142 à deux voies et R&S®NGE103B à trois voies



Alimentations R&S®HMP4040 et R&S®NGP804 à quatre voies



SMU monovoie R&S®NGU401 et alimentations R&S®NGM202 à deux voies



### Alimentations de base

- ▶ Abordable, silencieuse et stable
- ▶ Pour fonctionnement manuel et utilisation simple contrôlée par ordinateur
- ▶ Utilisée dans l'éducation, sur le banc et dans des tiroirs système

### Alimentations de performance

- ▶ Lorsque la vitesse, la précision et des fonctions de programmation avancées sont vitales pour tester la performance
- ▶ Fonctionnalités telles que la protection du DUT, des temps de programmation rapides et des séquences V et I téléchargeables
- ▶ Utilisées dans les laboratoires et les applications ATE

### Alimentations spéciales

- ▶ Adaptées à des applications spécifiques
- ▶ Des fonctionnalités uniques telles que
  - L'émulation des caractéristiques d'une batterie unique
  - Des charges électroniques pour récupérer précisément le courant et dissiper la puissance de manière contrôlée
- ▶ Utilisées dans des laboratoires et des environnements ATE

# FLEXIBILITÉ OPTIMALE



## Écran tactile haute résolution 5"

Le large écran tactile haute résolution facilite l'utilisation. Naviguez rapidement à travers les menus pour accéder à toutes les fonctions et à tous les réglages. Saisissez vos valeurs plus rapidement en utilisant le clavier virtuel plutôt que d'utiliser le bouton rotatif.

L'écran d'accueil vous donne une vue d'ensemble claire de toutes vos voies. Chaque voie peut être sélectionnée pour visualiser plus de détails avec un grand nombre d'informations supplémentaires, telles que les statistiques et les icônes indiquant les statuts de la protection configurée ou de fonctions spéciales.

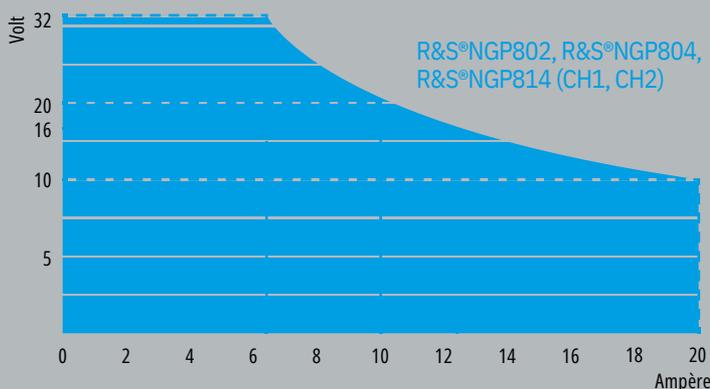


## FlexPower

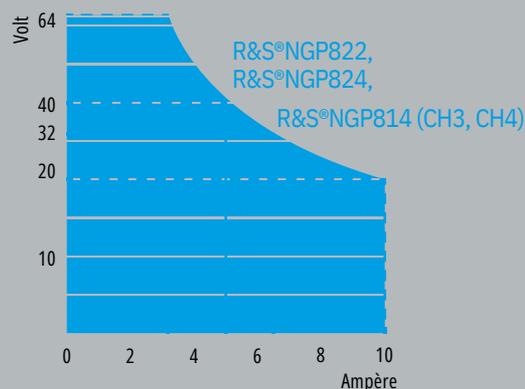
Obtenez la puissance maximale à divers points de fonctionnement. Contrairement aux alimentations simple gamme, vous pouvez générer des combinaisons variables de tension et de courant à raison d'une limite de puissance de 200 W par voie.



FlexPower  
32 V / 20 A (200 W max. par sortie)



FlexPower  
64 V / 10 A (200 W max. par sortie)



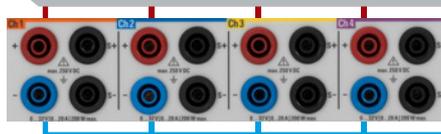
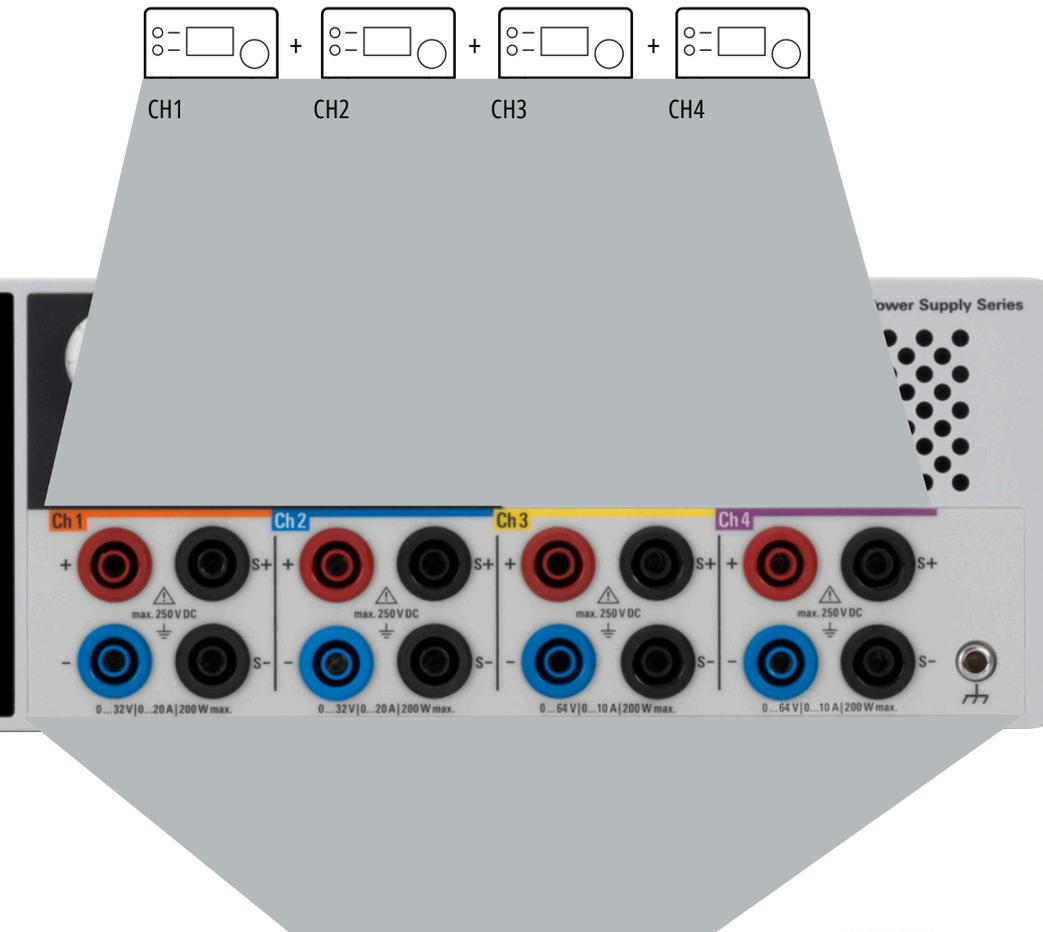


### Quatre alimentations en un seul instrument

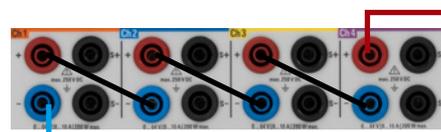
Économisez de l'argent et de l'espace sur vos bancs ou dans vos tiroirs en alimentant jusqu'à quatre dispositifs sous test avec un seul instrument. Chaque sortie est complètement indépendante et flottante.

Toutes les sorties peuvent fonctionner en mode tension constante (CV) ou courant constant (CC) avec basculement automatique et indication du mode.

Un bouton de sortie séparé vous permet d'activer ou de désactiver toutes les voies de manière simultanément. Cela est crucial pour les circuits qui pourraient être endommagés si un rail de tension est présent sans l'autre. Les boutons individuels des voies vous permettent de sélectionner les voies que vous souhaitez utiliser.



Fonctionnement parallèle : 80 A max.



Fonctionnement série : 250 V max.



### Fonctionnement parallèle et série

Si votre application nécessite plus de tension ou de courant, connectez simplement les sorties en série ou en parallèle et obtenez jusqu'à 80 A (R&S®NGP804) ou 250 V (R&S®NGP824) – dorénavant vous avez la flexibilité dont vous avez toujours eu besoin. En utilisant la fonction de suivi (tracking), la tension et le courant sont simultanément ajustés sur toutes les voies sélectionnées.

# FONCTIONNALITÉ OPTIMALE



## Fonction rampe (EasyRamp)

Afin de contrôler les courants de démarrage, certaines configurations de test nécessitent une tension d'alimentation augmentant de manière continue plutôt qu'un saut de tension brutal. Augmentez la tension de sortie de manière continue sur une plage de 10 ms à 60 s avec la fonction EasyRamp.



## Fonction arbitraire (QuickArb)

Émulez les comportements normaux de vos sous-systèmes d'alimentation suffisamment tôt au cours du processus de conception et simulez des problèmes d'alimentation pour la vérification de votre conception.

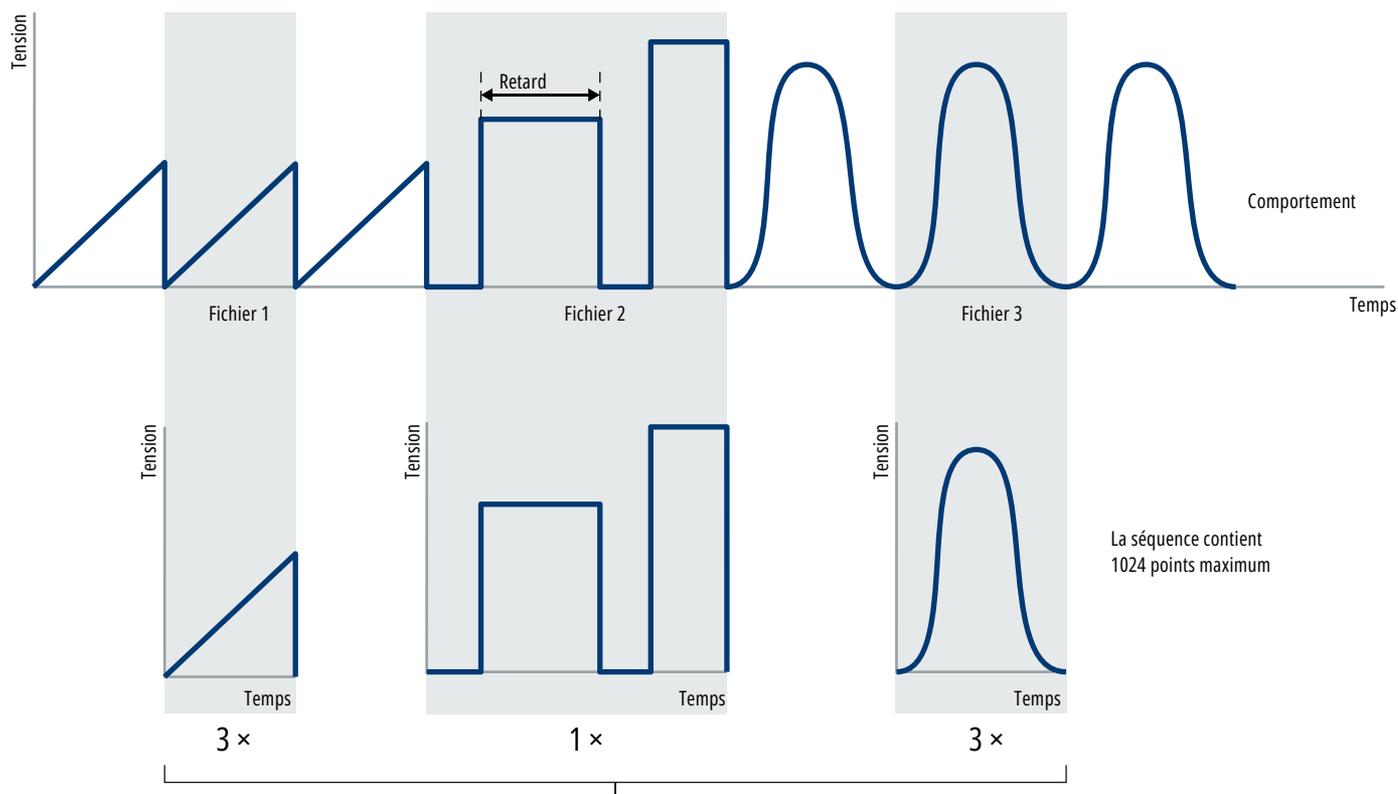


## Délai de sortie

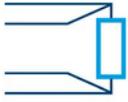
Activez chaque voie individuellement avec un délai, afin de répondre aux exigences des micro-contrôleurs de pointe qui utilisent plusieurs alimentations et exigent des séquences d'activation spécifiques.

La fonction QuickArb vous permet de générer des séquences de tension et de courant qui varient dans le temps avec des durées de temporisation inférieures à 1 ms. Chargez jusqu'à huit sous-groupes de fichiers dans une seule séquence afin de créer des patterns complexes.

## Fonction QuickArb



Chargez jusqu'à huit sous-groupes de fichiers dans une seule séquence afin de créer des patterns complexes.



### Téledétection

Améliorez votre régulation en tension en utilisant la téledétection (remote sensing). Régulez directement la tension de sortie sur les bornes d'entrée à la place des bornes de sortie de l'alimentation.

La téledétection quatre fils compense les chutes de tension le long des câbles d'alimentation, en particulier dans les applications à courants élevés. Les alimentations R&S®NGP800 fournissent des connexions de téledétection pour chaque sortie à la fois sur les bornes de la face avant et de la face arrière.



### Mesures intégrées

Les mesures intégrées réduisent la nécessité d'un multimètre externe et simplifient la configuration. Les mesureurs séparés de tension et de courant sur chaque sortie proposent une résolution de 1 mV et 0,5 mA sur la gamme de sortie entière de 64 V et 20 A, respectivement.

Les statistiques intégrées indiquent les valeurs min./max. et moyenne pour la puissance, la tension, le courant et le compteur d'énergie.



### Aperçu graphique

La fonction graphique permet une analyse rapide et pratique. Cela est particulièrement pratique au cours de changements de processus tels que la charge / décharge et la commutation entre différents états de fonctionnements d'un DUT. L'intégration de toutes les mesures au sein d'un seul boîtier ne réduit pas seulement la complexité de la configuration de test, mais également de garantir l'intégrité et la corrélation de toutes les mesures.



### Enregistrement de données

L'enregistrement de données est essentiel pour la surveillance sur le long terme, prévisualisant les configurations de test et répétant les conditions de test. Cela est particulièrement important lors de l'analyse de comportements en puissance ou de l'optimisation de la consommation d'énergie.

Les alimentations R&S®NGP800 enregistrent simultanément les mesures de tension et de courant sur toutes les sorties. Vous pouvez facilement exporter les données horodatées au format d'un fichier .CSV pour des rapports et des documentations.



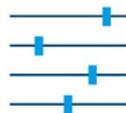
### Sauvegarde / rappel de configurations de l'appareil

Continuez exactement là où vous en étiez la dernière fois et évitez la frustration lorsque plusieurs personnes utilisent la même alimentation. Enregistrez les configurations fréquemment utilisées avec la fonction de sauvegarde. La fonction de rappel vous permet de charger des fichiers sur les alimentations R&S®NGP800 afin de vous garantir la même configuration sur plusieurs instruments.



### Bouton "User"

Configurez le bouton "user" avec une action effectuée fréquemment afin d'y accéder facilement à l'appui d'une touche. Choisissez entre capture d'écran, basculement en enregistrement, réinitialisation des statistiques et verrouillage tactile.



### Ajustement utilisateur

Réduisez considérablement vos temps d'arrêt en ajustant votre alimentation R&S®NGP800 en interne. Tout ce dont vous avez besoin c'est un multimètre numérique classique 6½ chiffres, un shunt de 10 mΩ et une minute par voie.

# SÉCURITÉ OPTIMALE

## Fonctions de protection

La protection de votre dispositif sous test est crucial lors de tests aux limites. Les alimentations R&S®NGP800 intègrent une protection contre les surintensités (OCP), une protection contre les surtensions (OVP) et une protection contre les surpuissances (OPP).

La protection interne contre la surchauffe (OTP) désactive la voie affectée si une surcharge thermique est imminente.

Vous pouvez régler le courant, la tension et la puissance maximum séparément pour chaque voie. Si une fonction de protection active se déclenche, vous êtes alertés par un signal sonore et le symbole correspondant clignote sur la barre des statuts.



### Protection contre les surintensités (OCP, fusible électronique)

Ajuste la sensibilité et le comportement de réponse du fusible électronique en fonction de votre application. Le retard de fusible en sortie spécifie combien de temps le fusible reste inactif après que la voie soit activée. La sensibilité du fusible est spécifiée par le retard de celui-ci.



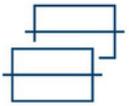
### Protection contre les surpuissances (OPP)

Plutôt que la tension maximale, vous pouvez utiliser la puissance maximale comme critère de désactivation.



### Limites de sécurité

Pour être sûr de protéger le dispositif sous test, vous pouvez régler des limites de sécurité afin de restreindre l'alimentation à des valeurs qui ne sont pas dangereuses pour votre dispositif sous test.



La fonction FuseLink vous permet de lier les fusibles entre les voies, de désactiver toutes les voies reliées dès que la voie sélectionnée atteint la limite de courant.



### Protection contre les surtensions (OVP)

Si la tension dépasse votre valeur maximale réglée, la voie est désactivée.

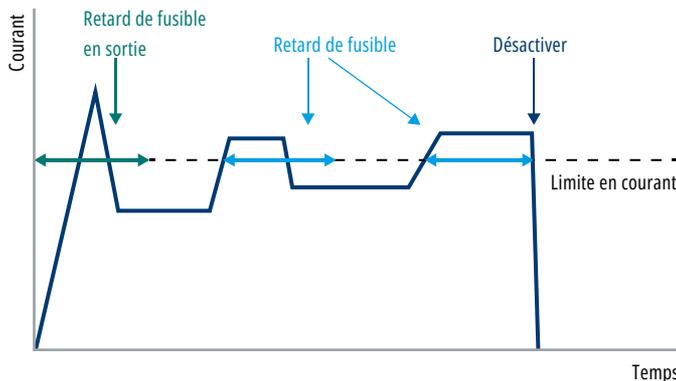
### Environnement de travail sécurisé

Afin d'éliminer le bruit, les alimentations R&S®NGP800 ajustent automatiquement la vitesse du ventilateur à la condition de charge, vous permettant ainsi de travailler dans un environnement silencieux.

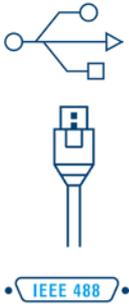
Les alimentations R&S®NGP800 utilisent des bornes de sécurité 4 mm, comme exigé par un nombre croissant de laboratoires pour des raisons de sécurité.

## Durées de temporisation du fusible

Le retard de fusible en sortie spécifie combien de temps le fusible reste inactif après que la voie soit activée. La sensibilité du fusible est spécifiée par le retard de celui-ci.



# CONNECTIVITÉ OPTIMALE



## Contrôle à distance numérique

Afin de répondre aux exigences de divers environnements, un ensemble d'interfaces pour contrôler votre instrument à distance est fourni.

L'USB et le LAN (Ethernet) sont en standard, alors que l'interface IEEE-488 (GPIB) est optionnelle et peut également être ajoutée à une date ultérieure.

La sortie additionnelle et les bornes de télédétection du panneau arrière permettent un câblage simple et font de la série d'alimentations R&S®NGP800 le choix parfait à la fois pour un banc et pour votre système de test automatisé.



## Accès distant VNC et transfert de fichiers FTP

Les alimentations R&S®NGP800 peuvent être contrôlées et utilisées depuis n'importe où via une connexion VNC. Toutes les fonctions qui peuvent être atteintes par une utilisation manuelle peuvent également l'être via le contrôle à distance. La connexion entre l'alimentation et le PC peut être établie via l'interface LAN au sein du même réseau. De plus, des fichiers peuvent être transférés entre votre ordinateur et l'instrument en utilisant un FTP.

Pour un accès plus simple, les alimentations R&S®NGP800 sont dotées de bornes 8 broches pour les connexions de la sortie arrière, d'une E/S de déclenchement numérique et d'une entrée analogique.



## Déclenchement E/S numérique (option R&S®NGP-K103)

Configure les huit broches du connecteur E/S numérique en tant qu'entrées ou sorties afin de générer des événements de déclenchement pour l'indication et le contrôle de la sortie. En tant qu'entrée, le déclenchement E/S peut activer ou bloquer les sorties ou exécuter des fonctions telles que QuickArb ou l'enregistrement. En tant que sortie, le déclenchement E/S peut indiquer des déclenchements de protection, des événements au niveau de la tension / du courant / de la puissance et des modes de fonctionnement actuels de la sortie.

En plus, le système de déclenchement numérique vous permet de contrôler les retards de la sortie ou la liaison fusible sur plusieurs instruments.



## Entrée analogique (option R&S®NGP-K107)

Une tension de contrôle externe de 0 V à 5 V peut contrôler n'importe quelle ou toutes les sorties avec une échelle d'entrée de 0 % à 100 %. Contrôle directement les tensions et courants de sortie et plus rapidement.

L'isolation galvanique entre la tension de contrôle et les sorties simplifie grandement le branchement tout en maintenant la sécurité de l'utilisateur, même pour des applications à circuit flottant et à haute tension.



# SPÉCIFICATIONS

## Définitions

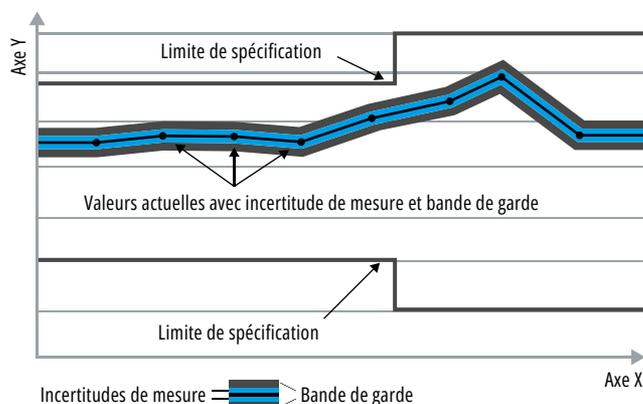
### Généralités

Les données du produit s'appliquent dans les conditions suivantes :

- ▶ Trois heures de stockage à la température ambiante suivi de 30 minutes de préchauffage
- ▶ Toutes les données sont valables à +23 °C (-3 °C / +7 °C) après 30 minutes de préchauffage.
- ▶ Conditions environnementales indiquées sont respectées
- ▶ Intervalle d'étalonnage recommandé est respecté
- ▶ Tous les ajustements automatiques internes sont effectués, si applicable

### Spécifications avec limites

Elles représentent la performance du produit garantie par le biais d'une plage de valeurs pour le paramètre spécifié. Ces spécifications sont indiquées au moyen de symboles de limitation tels que  $<$ ,  $\leq$ ,  $>$ ,  $\geq$ ,  $\pm$ , ou des descriptions telles que maximum, limite de, minimum. La conformité est garantie par test ou est issue de la conception.



Les limites de test sont étroitement encadrées par des bandes de garde pour prendre en compte les incertitudes de mesure, le décalage et le vieillissement, si applicable.

### Spécifications sans limites

Elles représentent la performance du produit garantie pour le paramètre spécifié. Ces spécifications ne sont pas forcément indiquées et représentent des valeurs n'ayant aucune déviation (ou alors négligeables) par rapport à la valeur donnée (par exemple, les dimensions ou la résolution d'un paramètre de réglage). La conformité est garantie par conception.

### Données typiques (typ.)

Elles caractérisent la performance du produit à l'aide d'informations représentatives pour le paramètre donné. Lorsqu'elles sont indiquées avec  $<$ ,  $>$  ou sous forme d'une gamme, elles représentent la performance rencontrée pour approximativement 80 % des instruments sur le temps de production. Sinon, elles représentent la valeur moyenne.

### Valeurs nominales (nom.)

Elles caractérisent la performance du produit à l'aide d'une valeur représentative pour le paramètre donné (par exemple, l'impédance nominale). Contrairement aux données typiques, une évaluation statistique n'a pas lieu et le paramètre n'est pas testé au cours de la production.

### Valeurs mesurées (mes.)

Elles caractérisent la performance du produit attendue à l'aide de résultats de mesure obtenus sur des échantillons individuels.

### Incertitudes

Elles représentent les limites de l'incertitude de mesure pour un paramètre (mesurande) donné. L'incertitude est définie avec un facteur de couverture de 2 et a été calculée conformément aux règles du GUM (Guide d'expression de l'incertitude en mesure), prenant en compte les conditions environnementales, le vieillissement, et l'usure.

Les réglages de l'appareil et les paramètres de l'interface utilisateur graphique (GUI) sont indiqués comme suit : "paramètre : valeur".

Les données typiques, ainsi que les valeurs nominales et mesurées ne sont pas garanties par Rohde & Schwarz.

Conformément à la norme 3GPP, les taux d'impulsions sont spécifiés en millions d'impulsions par seconde (Mcps), alors que les taux de bits et les taux de symboles sont spécifiés en milliards de bits par seconde (Gbps), en millions de bits par seconde (Mbps), en milliers de bits par seconde (kbps), en millions de symboles par seconde (Msps) ou en milliers de symboles par seconde (ksps), et les taux d'échantillonnage sont spécifiés en millions d'échantillons par seconde (Méchantillons/s). Gbps, Mcps, Mbps, Msps, kbps, ksps et Méchantillons/s ne sont pas des unités du système international.

Spécifications électriques		
Sorties	Les voies de sortie sont isolées galvaniquement et ne sont pas reliées à la terre.	
Nombre de voies de sortie	R&S°NGP802, R&S°NGP822	2 4 400 W 800 W 200
	R&S°NGP804, R&S°NGP824, R&S°NGP814	W 0 V à 32 V 0 V à 64 V
Puissance maimale de sortie totale	R&S°NGP802, R&S°NGP822	20 A 10 A 64 V 128 V
	R&S°NGP804, R&S°NGP824, R&S°NGP814	max. 250 V
Puissance maximale de sortie par voie		20 A
Tension de sortie par voie	R&S°NGP802, R&S°NGP804, R&S°NGP814 (CH1, CH2)	40 A
	R&S°NGP822, R&S°NGP824, R&S°NGP814 (CH3, CH4)	80 A
Courant maximal de sortie par voie	R&S°NGP802, R&S°NGP804, R&S°NGP814 (CH1, CH2)	< 3 mV (RMS) (mes.),
	R&S°NGP822, R&S°NGP824, R&S°NGP814 (CH3, CH4)	
Tension maximale en fonctionnement série	R&S°NGP802 R&S°NGP822, R&S°NGP804, R&S°NGP814	
	R&S°NGP824	
Courant maximal en fonctionnement parallèle	R&S°NGP822	
	R&S°NGP802, R&S°NGP824, R&S°NGP814	
	R&S°NGP804	
	20 Hz à 20 MHz	
	20 Hz à 20 MHz	
Bruit et ondulation en tension	changement de charge : 10 % à 90 %	< 30 mV (V cc) (mes.)
Bruit et ondulation en courant	±(% de la sortie + décalage)	< 3,5 mA (RMS) (mes.)
Régulation en charge	R&S°NGP802, R&S°NGP804, R&S°NGP814 (CH1, CH2)	
Tension	R&S°NGP822, R&S°NGP824, R&S°NGP814 (CH3, CH4)	
	±(% de la sortie + décalage)	< 0,01 % + 5 mV
	modification de charge de 50 % à 100 % sur 0,2 % de la tension nominale	< 0,01 % + 10 mV
Courant	10 % à 90 % de la tension de sortie nominale, charge résistive	< 0,01 % + 5 mA
Temps de recouvrement de charge		< 400 µs (mes.)
Temps de montée		
	R&S°NGP802, R&S°NGP804, R&S°NGP814 (CH1, CH2)	< 10 ms
	R&S°NGP822, R&S°NGP824, R&S°NGP814 (CH3, CH4)	< 12 ms
Temps de descente	90 % à 10 % de la tension de sortie nominale, charge résistive	
	R&S°NGP802, R&S°NGP804, R&S°NGP814 (CH1, CH2)	pleine charge : < 10 ms, aucune charge : < 50 ms
	R&S°NGP822, R&S°NGP824, R&S°NGP814 (CH3, CH4)	pleine charge : < 25 ms, aucune charge : < 50 ms
Résolution en programmation		
Tension		1 mV
Courant		0,5 mA
Précision en programmation		
Tension	±(% du réglage + décalage) R&S°NGP802,	
	R&S°NGP804, R&S°NGP814 (CH1, CH2) R&S°NGP822,	< 0,05 % + 5 mV
	R&S°NGP824, R&S°NGP814 (CH3, CH4) ±(% du réglage	< 0,05 % + 10 mV
Courant	+ décalage)	< 0,1 % + 5 mA

Mesures de sortie		
Fonctions de mesure		tension, courant, puissance, énergie
Résolution en relecture		
Tension		1 mV
Courant		0,5 mA
Précision en relecture		
Tension	$\pm(\% \text{ de la sortie} + \text{décalage})$	R&S®NGP802, R&S®NGP804, R&S®NGP814 (CH1, CH2) R&S®NGP822, R&S®NGP824, R&S®NGP814 (CH3, CH4) $\pm(\% \text{ de la sortie} + \text{décalage})$
		< 0,05 % + 5 mV
		< 0,05 % + 10 mV
Courant	+ décalage)	< 0,1 % + 5 mA
Coefficient de température (par °C)		
	$\pm(\% \text{ de la sortie} + \text{offset}), +5 \text{ °C à } +20 \text{ °C et } +30 \text{ °C à } +40 \text{ °C}$	
	R&S®NGP802, R&S®NGP804, R&S®NGP814 (CH1, CH2)	tension : < 0,0075 % + 0,75 mV, courant : < 0,015 % + 0,75 mA
	R&S®NGP822, R&S®NGP824, R&S®NGP814 (CH3, CH4)	tension : < 0,0075 % + 1,5 mV, courant : < 0,015 % + 0,75 mA
Téledétection		
Compensation maximale		1 V (mes.)

Plages		
Tension maximale par rapport à la masse		250 V DC
Tension maximale du compteur	tension avec la même polarité connectée aux sorties	
	R&S®NGP802, R&S®NGP804, R&S®NGP814 (CH1, CH2)	35 V 70 V
	R&S®NGP822, R&S®NGP824, R&S®NGP814 (CH3, CH4)	0,4 V max.
Tension inverse maximale	tension avec polarité inverse connectée aux sorties pour	20 A
Courant inverse maximal	5 min max.	

Contrôle à distance		
Temps de traitement de la commande		< 6 ms (nom.)

Fonctions de protection		
Protection contre les surtensions		ajustable pour chaque voie
Résolution en programmation		1 mV
Protection contre les surpuissances		ajustable pour chaque voie
Protection contre les surintensités (fusible électronique)		ajustable pour chaque voie
Résolution en programmation		0,5 mA
Temps de réponse	$(I_{\text{charge}} > I_{\text{resp}} \times 2) \text{ à } I_{\text{charge}} \geq 2 \text{ A}$	< 1 ms
Liaison fusible (fonction FuseLink)		oui
Délai du fusible en sortie	ajustable pour chaque voie	10 ms à 10 s (par pas de 1 ms)
Temporisation fusible	ajustable pour chaque voie	10 ms à 10 s (par pas de 1 ms)
Temps de réponse pour les voies liées		< 5 ms
Protection contre les surchauffes	indépendant pour chaque voie	oui

Fonctions spéciales		
Fonction rampe de sortie		EasyRamp
Durée EasyRamp		10 ms à 60 s (par pas de 1 ms)
Délai de sortie		
Synchronisation		< 1 ms (mes.)
Délai par voie		10 ms à 10 s (par pas de 1 ms)
Fonction arbitraire		QuickArb
Paramètres		tension, courant, temps
Nombre de points maximal		1024
Nombre de sous-groupes maximal		8
Temporisation		1 ms à 60 s (par pas de 1 ms)
Répétition		continue ou mode burst avec 1 à 65 535 répétitions
Déclenchement		manuellement, par contrôle à distance ou via entrée de déclenchement optionnelle
Interfaces de déclenchement et de contrôle	R&S®NGP-K103	E/S numérique, bloc connecteur 16 broches
Temps de réponse de déclenchement		< 3 ms (typ.)
Tension max. (IN / OUT)		5,5 V
Niveau d'entrée de déclenchement		TTL
Courant de drain maximal (OUT)		5 mA
Interface de contrôle analogique	R&S®NGP-K107	entrée analogique, bloc connecteur 16 broches
Tension d'entrée	contrôle de 0 % à 100 % de la tension ou du courant R&S®NGP802, R&S®NGP804, R&S®NGP814 (CH1, CH2)	0 V à 5 V tension : < 0,1 % + 16 mV, courant : < 0,1 % + 30 mA
Précision de sortie	R&S®NGP822, R&S®NGP824, R&S®NGP814 (CH3, CH4)	tension : < 0,1 % + 32 mV, courant : < 0,1 % + 15 mA
Coefficient de température (par °C)	±(% de la sortie + offset), +5 °C à +20 °C et +30 °C à +40 °C R&S®NGP802, R&S®NGP804, R&S®NGP814 (CH1, CH2)	tension : < 0,015 % + 2,4 mV, courant : < 0,015 % + 4,5 mA
	R&S®NGP822, R&S®NGP824, R&S®NGP814 (CH3, CH4)	tension : < 0,015 % + 4,8 mV, courant : < 0,015 % + 2,25 mA
Taux de rafraîchissement		1 ms
Enregistrement de données		
Taux d'acquisition maximal		125 échantillons/s
Profondeur mémoire		800 Mbyte interne ou mémoire externe
Résolution en tension		voir résolution de relecture
Précision en tension		voir précision de relecture
Résolution en courant		voir résolution de relecture
Précision en courant		voir précision de relecture
Affichage et interfaces		
Affichage		TFT 5" 800 × 480 pixels WVGA tactile
Connexions de la face avant		bornes de sécurité 4 mm (sorties de voies, télédétection)
Connexions de la face arrière	R&S®NGP802, R&S®NGP822	bloc connecteur 8 broches (sorties de voies et télédétection)
	R&S®NGP804, R&S®NGP824, R&S®NGP814	bloc connecteur 2 × 8 broches (sorties de voies et télédétection)
Interfaces de contrôle à distance	en standard R&S®NG-B10 5	USB-TMC, USB-CDC (COM virtuel), LAN IEEE-488 (GPIB)

Données générales		
Conditions environnementales		
Température	plage de température d'utilisation	+5 °C à +40 °C
	plage de température de stockage	-20 °C à +70 °C
Humidité	sans condensation	5 % à 95 %
Altitude	altitude de fonctionnement	max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Puissance		
Tension nominale secteur		100 V à 250 V 50 Hz à 60 Hz 650 W
Fréquence secteur		(mes.) 1125 W (mes.) 4,5 A à 11,25 A
Consommation de puissance maximale	R&S®NGP802, R&S®NGP822	(mes.) 16 A 250 V IEC 60 127-2/7
	R&S®NGP804, R&S®NGP824, R&S®NGP814	action rapide
Intensité nominale		
Fusibles secteur	interne (non accessible à l'utilisateur)	
Conformité du produit		
Compatibilité électromagnétique	EU : en conformité avec Directive CEM EU 2014/30/EU, pour les numéros de série $\geq$ 110 000	normes appliquées : EN 61 326-1, EN 55 011 (Classe A), EN 61 326-2-1
	Corée	marquage KC
	USA, Canada	FCC47 CFR Part 15B, ICES-003 Issue 6
Sécurité électrique	EU : en conformité avec la directive basse tension 2014/35/EU	norme harmonisée appliquée : EN 61 010-1
	USA, Canada	UL61 010-1, CSA C22.2 No. 61 010-1
RoHS	en conformité avec à la Directive EU 2011/65/EU	EN IEC 63 000
Résistance mécanique		
Vibration	sinusoïdale	5 Hz à 55 Hz, 0,3 mm (crête - crête), 55 Hz à 150 Hz, 0,5 g const., en conformité avec la norme EN 60 068-2-6
	aléatoire	8 Hz à 500 Hz, accélération : 1,2 g (RMS), en conformité avec à la norme EN 60 068-2-64
Chocs		spectre de choc 40 g, en conformité avec la norme MIL-STD-810G, méthode 516.6, procédure I
Données mécaniques		
Dimensions	L x H x P	362 mm x 100 mm x 451 mm (14.25 in x 3.94 in x 17.76 in)
Poids	R&S®NGP802, R&S®NGP822	7,5 kg (16.5 lb)
	R&S®NGP804, R&S®NGP824, R&S®NGP814	8,0 kg (17,6 lb)
Installation en tiroir	R&S®ZZA-GE23	19", 2 HU
Intervalle de calibration recommandé	fonctionnement 40 h / semaine sur la plage entière des conditions environnementales spécifiée	1 an

# RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	Type	N° de référence
Unité de base		
Alimentation deux voies, 400 W, 32 V / 20 A	R&S®NGP802	5601.4007.0
Alimentation quatre voies, 800 W, 32 V / 20 A	R&S®NGP804	5
Alimentation quatre voies, 800 W, 2 x 32 V / 20 A, 2 x 64 V / 10 A	R&S®NGP814	5601.4007.0
Alimentation deux voies, 400 W, 64 V / 10 A	R&S®NGP822	2
Alimentation quatre voies, 800 W, 64 V / 10 A	R&S®NGP824	5601.4007.0
Accessoires fournis		4
Ensemble de câbles d'alimentation, blocs bornier, guide de démarrage rapide		5601.4007.0
		6
Options matérielles		
Interface IEEE-488 (GPIB)	R&S®NG-B105	5601.4007.02
Options logicielles		3
E/S de déclenchement numérique	R&S®NGP-	5601.6300.0
Entrée analogique	K103	3
Composants système	R&S®NGP-	5601.6200.0
Adaptateur tiroir 19", 2 HU	R&S®ZZA-GE23	5601.4059.02

Garantie		
Unité de base		3 ans
Tous les autres éléments <sup>1)</sup>		1 an
Options		
		R&S®WE1
Extension de garantie, un an		R&S®WE2
Extension de garantie, deux ans		R&S®CW1
Extension de garantie avec couverture de la calibration, un an		R&S®CW2
Extension de garantie avec couverture de la calibration, deux ans		R&S®AW1
Extension de garantie avec couverture de la calibration accréditée, un an		R&S®AW2
Extension de garantie avec couverture de la calibration accréditée, deux ans		

## Extension de garantie avec un terme d'un ou deux ans (WE1 et WE2)

Les réparations effectuées pendant la durée du contrat sont gratuites 2) Les calibrations et ajustements nécessaires effectués pendant les réparations sont également couverts.

## Extension de garantie avec couverture de la calibration (CW1 et CW2)

Améliorez votre extension de garantie en y ajoutant la couverture de la calibration à un prix groupé. Ce kit garantit que votre produit Rohde & Schwarz soit régulièrement calibré, inspecté et entretenu durant le terme du contrat. Il intègre toutes les réparations 2) et calibrations aux intervalles recommandés, ainsi que toute calibration effectuée au cours des réparations ou de mises à niveau d'options.

## Extension de garantie avec calibration accréditée (AW1 et AW2)

Améliorez votre extension de garantie en y ajoutant la couverture de la calibration accréditée à un prix groupé. Ce kit garantit que votre produit Rohde & Schwarz soit régulièrement calibré sous accréditation, inspecté et entretenu durant le terme du contrat. Il intègre toutes les réparations 2) et calibrations accréditées aux intervalles recommandés, ainsi que toute calibration accréditée effectuée au cours des réparations ou de mises à niveau d'options.

<sup>1)</sup> Pour les options installées, la garantie restante de l'unité de base s'applique si elle est supérieure à 1 an. Exception : toutes les batteries disposent d'une garantie de 1 an.

<sup>2)</sup> Sauf les défauts causés par une mauvaise utilisation ou manipulation et en cas de force majeure. Les pièces d'usure ne sont pas incluses.