

R&S® ESSENTIALS

SÉRIE D'ALIMENTATIONS

R&S® NGE100B

Ultra compacte



Fiche technique
Version 02.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



D'UN SEUL COUP D'ŒIL

La série d'alimentations R&S®NGE100B se compose d'instruments hautes performances, robustes et abordables. Elles proposent une efficacité élevée combinée à une faible ondulation, plus diverses fonctions pratiques qui ne se trouvent pas généralement dans cette catégorie d'alimentations.

La série d'alimentations R&S®NGE100B comprend l'alimentation R&S®NGE102B à deux voies et l'alimentation R&S®NGE103B à trois voies. Les deux instruments fournissent une puissance de sortie par voie allant jusqu'à 33,6 W.

Contrairement à la plupart des alimentations de cette catégorie, les alimentations R&S®NGE100B sont dotées de voies de sortie électriquement équivalentes à 100 %. Toutes les sorties sont flottantes et résistes aux courts-circuits. Les voies de sortie peuvent être combinées en série ou en parallèle afin d'obtenir des tensions ou des courants supérieurs (jusqu'à 96 V / 9 A à l'aide des trois voies de l'alimentation R&S®NGE103B).

Toutes les fonctions de base des alimentations R&S®NGE100B peuvent être utilisées directement via des touches sur le panneau avant. Le bouton rotatif joue un rôle central pour le réglage de la tension et du courant, ainsi que pour le réglage des limites relatives aux diverses fonctions de protection. Les conditions de fonctionnement de l'ensemble des voies sont affichées simultanément à l'écran. Les voies actives sont indiquées par la touche de voie (CHx) éclairée. Les sorties actives sont affichées en vert lorsqu'elles fonctionnent en mode tension constante et en rouge lorsqu'elles fonctionnent en mode courant constant. Les sorties inactives sont affichées en blanc.

Pour protéger l'instrument et le dispositif sous test (DUT), les alimentations R&S®NGE100B proposent un grand nombre de fonctions de protection. Pour chaque voie, les

utilisateurs peuvent régler séparément le courant maximal (fusible électronique, protection en surintensité / OCP), la tension maximale (protection en surtension / OVP) et la puissance maximale (protection en surpuissance / OPP). Lorsqu'une telle limite est atteinte, la voie de sortie concernée est désactivée. La protection en température (OTP) évite que l'appareil ne surchauffe.

Dans les applications industrielles, les alimentations sont souvent installées dans des baies 19". L'adaptateur en baie R&S®HZC95 permet aux alimentations d'être montées en baies. Les alimentations R&S®NGE100B peuvent être commandées à distance via USB ou optionnellement via Ethernet.

Caractéristiques principales

- ▶ R&S®NGE102B avec deux voies ou R&S®NGE103B avec trois voies
- ▶ Puissance de sortie maximale de 66 W avec la R&S®NGE102B, 100 W avec la R&S®NGE103B (33,6 W par voie)
- ▶ Tension de sortie maximale de 32 V par voie (jusqu'à 64 V / 96 V en fonctionnement série)
- ▶ Courant de sortie maximal de 3 A par voie (jusqu'à 6 A / 9 A en fonctionnement parallèle)
- ▶ Fusible électronique (OCP), protection en surtension (OVP), protection en surcharge (OPP), protection en température (OTP)
- ▶ Interface USB (CDC/TMC), optionnelle LAN (LXI)
- ▶ E/S numériques (4 bits) optionnelles

AVANTAGES

Répond à vos besoins quotidiens

► page 5

Utilisation simple

► page 7

Connectivité : tout ce dont vous avez besoin

► page 8

Aperçu des modèles

Paramètres	R&S®NGE102B	R&S®NGE103B
Nombre de voies de sortie	2	3
Puissance totale de sortie	66 W	100 W
Puissance maximale de sortie par voie		33,6 W
Tension de sortie par voie		0 V à 32 V
Courant maximal de sortie par voie		3 A

Vue avant du modèle R&S®NGE102B



Vue avant du modèle R&S®NGE103B



Vue arrière du modèle R&S®NGE103B



DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'ALIMENTATIONS



Alimentations trois voies R&S®NGC103 et R&S®NGE103B



Alimentations quadruples R&S®HMP4040 et R&S®NGP804



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

Alimentations de base

- ▶ Abordables, silencieuses et stables
- ▶ Pour un fonctionnement manuel et une utilisation simple contrôlée par ordinateur
- ▶ Utilisées dans l'éducation, sur le banc et dans des baies 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 haute précision

- ▶ 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

RÉPOND À VOS BESOINS QUOTIDIENS

Toutes les voies sont isolées galvaniquement et flottantes

Les alimentations R&S®NGE102B et R&S®NGE103B offrent le choix entre deux ou trois voies. Le circuit de chaque voie est complètement isolé des autres; il n'y a aucune connexion à la masse du châssis. Cela permet de combiner les voies pour les circuits bipolaires qui nécessitent +12 V/-12 V, par exemple, et évite les problèmes de mise à la terre dans des DUT complexes.

Toutes les voies sont électriquement équivalentes avec les mêmes tension, courant et puissance

Contrairement aux autres alimentations du marché, les alimentations R&S®NGE100B comportent des voies électriquement identiques. Proposant la même tension, le même courant et la même puissance, il n'a y aucune limitation en terme de sélection d'une voie pour une application spécifique. Chaque voie peut être considérée comme une alimentation indépendante.

Fonctionnement parallèle et série

Étant donné que toutes les voies sont électriquement équivalentes, elles peuvent être combinées en mode série afin d'obtenir des tensions supérieures. Jusqu'à 96 V peuvent être obtenus avec la R&S®NGE103B et jusqu'à 64 V avec la R&S®NGE102B. En mode parallèle, les voies peuvent être associées pour obtenir un courant plus élevé. Il est possible d'obtenir jusqu'à 6 A en combinant deux voies. L'utilisation des trois voies de la R&S®NGE103B, même à 9 A est possible.

Sorties protégées contre les court-circuits

Quoi qu'il arrive lorsque des étudiants non expérimentés acquièrent leur première expérience en travaux pratiques électroniques, toutes les sorties de la série d'alimentations R&S®NGE100B sont protégées en court-circuit et par conséquent ne seront pas endommagées.

Des fonctions pour protéger l'instrument et le dispositif sous test

Les fonctions de protection ne sont pas en standard pour les alimentations de base. Ici, la série d'alimentations R&S®NGE100B apporte un nouvel avantage. Pour chaque voie, les utilisateurs peuvent régler séparément :

- ▶ Courant maximal (fusible électronique, protection en surintensité / OCP)
- ▶ Tension maximale (protection en surtension / OVP)
- ▶ Puissance maximale (protection en surpuissance / OPP)

Lorsqu'une telle limite est atteinte, la voie de sortie concernée sera désactivée automatiquement et un message (FUSE, OVP ou OPP) sera affiché. La protection contre les surintensités peut être liée aux autres voies (fonction FuseLink). Si une voie dépasse le niveau de courant maximal, cette voie et toutes les voies liées sont alors désactivées.

Même le temps de retard des fusibles électroniques peut être réglé. Avec cette fonctionnalité, les utilisateurs peuvent définir le comportement de l'alimentation afin d'empêcher un déclenchement prématuré en raison d'un bref pic de courant.

Les alimentations R&S®NGE100B possèdent une protection interne contre la surchauffe qui désactive la voie s'il y a un risque imminent de surcharge thermique.

Architecture moderne : petit, compact et silencieux

Les alimentations universelles doivent répondre à de nombreuses exigences :

- ▶ Elles doivent fonctionner de façon fiable même dans les pays ayant un réseau électrique instable.
- ▶ Elles doivent être petites et compactes. Le régulateur de commutation rend les R&S®NGE100B très efficaces. Il réduit le poids et la taille, et il ne demande qu'une faible vitesse de ventilateur, ce qui engendre un faible bruit.
- ▶ Elles doivent fournir des tensions / courants de sortie stables avec une faible ondulation. Cela est implémenté en utilisant un circuit de contrôle linéaire pour la stabilisation.

Adaptées à une utilisation dans l'enseignement, les laboratoires et les baies système

Des alimentations de base proposent les fonctionnalités dont vous avez besoin dans les tâches quotidiennes – mais la série d'alimentations R&S®NGE100B propose un peu plus. Les étudiants auront à disposition toutes les fonctions dont ils ont besoin pour leur formation, mais ne seront pas noyés avec des fonctionnalités non indispensables. Les alimentations utilisées dans des applications standards sur le banc doivent être robustes et abordables, tout en proposant la précision et la vitesse nécessaires. Si l'instrument doit être installé dans une baie, la commande à distance et l'intégration en baie sont recommandées. La série d'alimentations R&S®NGE100B répond à toutes ces exigences.

Adaptées à une utilisation dans l'enseignement, les laboratoires et les baies système



UTILISATION SIMPLE

Utilisation simple

Toutes les fonctions de base des alimentations R&S®NGE100B peuvent être utilisées directement via des touches de la face avant – pas besoin de naviguer à travers une jungle de menus. Appuyez simplement sur la touche "Voltage", sélectionnez une voie de sortie et utilisez le bouton rotatif ou les flèches pour ajuster la tension souhaitée par pas de 10 mV minimum. Vous pouvez régler de la même manière un courant de sortie constant avec une résolution de l'ordre de 1 mA.

Si les voies doivent être utilisées simultanément, par exemple pour augmenter la tension d'un appareil de ± 12 V à ± 15 V, appuyez sur la touche "Track" et sélectionnez les deux voies pour les tensions positive et négative. Ensuite, vous pouvez utiliser le bouton rotatif pour régler symétriquement les deux tensions. L'activation et la désactivation des fusibles électroniques sont tout aussi simples – appuyez juste sur une touche du panneau avant.

Code couleur pour les conditions de fonctionnement

Toutes les conditions de fonctionnement sont clairement indiquées sur l'écran 3,5" QVGA (320 x 240 pixels), incluant la puissance de sortie et les statuts de toutes les fonctions de protection. Les couleurs indiquent les différentes conditions de fonctionnement :

- ▶ Les sorties actives sont indiquées en vert lors du fonctionnement en mode tension constante et en rouge lors du fonctionnement en mode courant constant.
- ▶ Les sorties inactives sont affichées en blanc. Chaque fois qu'une voie est en mode de réglage, le chiffre ajusté est indiqué par un arrière-plan bleu.

Fonctions pratiques pour les applications spéciales

Certaines applications nécessitent que la tension et le courant varient au cours d'une séquence de test, par exemple pour simuler différentes conditions de charge d'une batterie. Ici, la fonction EasyArb constitue une solution confortable, généralement absente dans la catégorie des alimentations de base. Elle vous permet de programmer des séquences temps / tension et temps / courant, soit manuellement via l'interface utilisateur, soit via les interfaces externes.

Parfois les séquences de test doivent simuler des conditions de fonctionnement où une augmentation brutale dans l'alimentation doit être évitée. La fonction EasyRamp de la série d'alimentations R&S®NGE100B constitue la solution. La tension de sortie peut être augmentée continuellement sur un intervalle temporel de 10 ms à 10 s. Bien sûr, les fonctions EasyArb et EasyRamp peuvent chacune être contrôlées manuellement ou à distance.

Fonctions "Tracking" et "Link"

Les voies de sortie séparées peuvent être utilisées comme des sources de puissance indépendantes, mais elles démontrent toute leur polyvalence lorsqu'elles sont combinées. Les voies peuvent être configurées en parallèle pour obtenir des courants supérieurs ou en série pour des tensions plus élevées. La fonction de suivi vous permet de faire varier la tension sur toutes les voies en parallèle.

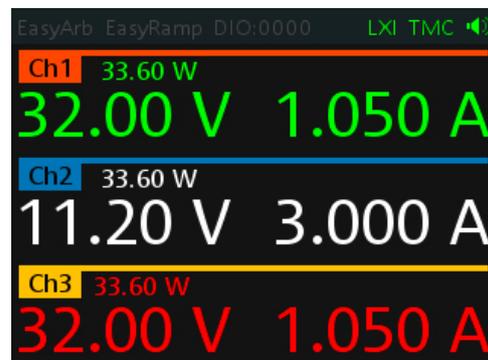
La fonction "Link" du fusible électronique rend l'instrument encore plus polyvalent. Vous pouvez régler l'alimentation afin que toutes les voies soient désactivées si l'une des voies atteint sa limite. Ou vous pouvez également la configurer pour laisser une voie fonctionner, par exemple pour maintenir le ventilateur alimenté afin de refroidir le DUT. L'état des fusibles et de toutes les autres fonctions de protection est affiché en permanence à l'écran.

Cinq touches mémoire pour enregistrer / rappeler les réglages de l'instrument

Les réglages de l'instrument fréquemment utilisés peuvent facilement être stockés / rappelés via cinq touches mémoire sur le panneau avant.

Les différentes conditions de fonctionnement sont codées par couleurs :

- ▶ Vert : fonctionnement tension constante
- ▶ Rouge : fonctionnement courant constant
- ▶ Blanc : voies inactives



Les fonctions de protection actives sont toujours affichées sur l'écran



CONNECTIVITÉ : TOUT CE DONT VOUS AVEZ BESOIN

Connecteurs avant avec bornes de connexion sécurisées 4 mm

Les connecteurs de sortie sur la face avant des alimentations R&S®NGE100B peuvent accueillir des fiches bananes 4 mm et peuvent accueillir des câbles dénudés – un phénomène courant dans des applications de l'enseignement. Les connecteurs sont assez robustes pour survivre à plusieurs générations d'étudiants.

Interface USB (port COM virtuel et classe TMC)

Des PC externes peuvent contrôler l'instrument via l'interface USB.

Interface LAN (LXI) avec serveur Web intégré

En plus du connecteur USB standard, la série d'alimentations R&S®NGE100B propose une interface Ethernet optionnelle (R&S®NGE-K101), que vous pouvez activer avec un code qui doit être commandé séparément. Cette option vous permet de contrôler à distance tous les paramètres de l'instrument. Vous pouvez utiliser une adresse IP fixe ou la fonction DHCP, qui attribue des adresses IP dynamiques. La fonction Ethernet propose un serveur web qui peut être utilisé par des navigateurs web standards.

Déclenchement numérique d'entrée / sortie (4 bits) en face arrière

Autre option pour la série d'alimentations R&S®NGE100B, un jeu d'interfaces d'entrée / sortie numériques 4 bits qui peuvent s'utiliser individuellement comme entrées ou sorties de déclenchement. Comme pour les autres options, le matériel de l'option R&S®NGE-K103 est déjà installé et vous pouvez activer la fonctionnalité avec un code qui doit être commandé séparément.

Interface LAN avec serveur web intégré (option R&S®NGE-K101)

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

Exemple : la voie 1 de l'interface E/S numérique optionnelle (R&S®NGE-K103) est utilisée comme entrée de déclenchement

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		

SPÉCIFICATIONS

Définitions

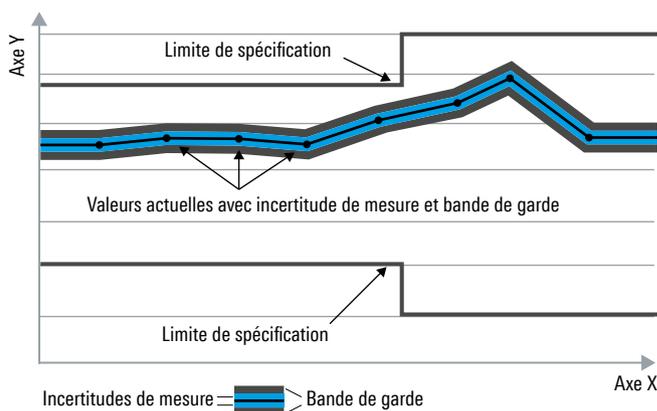
Généralités

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

- ▶ Trois heures de stockage à température ambiante suivies de 30 minutes de préchauffage
- ▶ Toutes les données sont valides à +23°C (-3°C / +7°C) après 30 minutes de préchauffage
- ▶ Les conditions environnementales indiquées sont respectées
- ▶ L'intervalle d'étalonnage recommandé est respecté
- ▶ Tous les ajustements automatiques internes sont effectués, si applicables

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 avec des symboles de limitation tels que $<$, \leq , $>$, \geq , \pm ou des descriptions telles que maximum, limite de, minimum. La conformité est assurée par test ou provient 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 spécifiquement indiquées et représentent des valeurs sans déviations ou négligeables par rapport aux valeurs données, par exemple les dimensions ou la résolution d'un paramètre réglé. 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.)

Caractériser la performance attendue du produit au moyen d'une valeur représentative pour un 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 (Msp) ou en milliers de symboles par seconde (ksp), et les taux d'échantillonnage sont spécifiés en millions d'échantillons par seconde (Méchantillons/s). Gbps, Mcps, Mbps,Msp, kbps, ksp 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°NGE102B	2
	R&S°NGE103B	3
Puissance maximale de sortie totale	R&S°NGE102B	66 W
	R&S°NGE103B	100 W
Puissance maximale de sortie par voie		33,6 W
Tension de sortie par voie		0 V à 32 V
Courant maximal de sortie par voie		3 A
Tension maximale en fonctionnement série	R&S°NGE102B	64 V
	R&S°NGE103B	96 V
Courant maximal en fonctionnement parallèle	R&S°NGE102B	6 A
	R&S°NGE103B	9 A
Bruit et ondulation en tension	20 Hz à 20 MHz	< 1,5 mV (RMS) (typ.),
		< 20 mV (crête-à-crête) (mes.)
Bruit et ondulation en courant	20 Hz à 20 MHz	< 2 mA (RMS) (mes.)
Régulation en charge	changement de charge : 10% à 90%	
Tension	± (% de la sortie + décalage)	< 0,1% + 20 mV
Courant	± (% de la sortie + décalage)	< 0,1% + 5 mA
Temps de recouvrement de charge	variation de la charge de 10% à 90% au sein d'une bande de ± 30 mV de la tension réglée	< 200 µs (mes.)
Temps de montée	10% à 90% de la tension de sortie nominale, charge résistive	< 1 ms
Temps de descente	90% à 10% de la tension de sortie nominale, charge résistive	pleine charge : < 5 ms, aucune charge : < 10 ms
Résolution en programmation		
Tension		10 mV
Courant		1 mA
Précision en programmation		
Tension	± (% de la sortie + décalage)	< 0,1% + 30 mV
Courant	± (% de la sortie + décalage)	< 0,1% + 5 mA

Mesures de sortie

Fonctions de mesure	tension, courant, puissance
---------------------	-----------------------------

Résolution en relecture

Tension	10 mV
Courant	1 mA

Précision en relecture

Tension	± (% de la sortie + décalage)	< 0,1% + 20 mV
Courant	± (% de la sortie + décalage)	< 0,1% + 5 mA

Coefficient de température (par °C)

	+5°C à +20°C et +30°C à +40°C	
Tension	± (% de la sortie + décalage)	< 0,02 % + 5 mV
Courant	± (% de la sortie + décalage)	< 0,02 % + 3 mA

Plages

Tension maximale par rapport à la terre		150 V CC
Tension maximale du compteur	tension avec la même polarité connectée aux sorties	33 V max.
Tension inverse maximale	tension avec polarité inverse connectée aux sorties	0,4 V
Courant inverse maximal	pour 5 min max.	3 A

Contrôle à distance

Temps de traitement de la commande		≤ 30 ms (nom.)
------------------------------------	--	----------------

Fonctions de protection		
Protection contre les surtensions		ajustable pour chaque voie
Résolution en programmation		10 mV
Protection contre les surpuissances		ajustable pour chaque voie
Protection contre les surintensités (fusible électronique)		ajustable pour chaque voie
Résolution en programmation		1 mA
Temps de réponse	$(I_{load} > I_{resp} \times 2)$	< 3 ms
Liaison fusible (fonction FuseLink)		oui
Temporisation fusible	ajustable pour chaque voie	10 ms à 10 s (par pas de 10 ms)
Temps de réponse pour les voies liées		< 40 ms (typ.)
Protection contre les surchauffes	indépendant pour chaque voie	oui

Fonctions spéciales		
Fonction rampe de sortie		EasyRamp
Durée EasyRamp		10 ms à 10 s (par pas de 10 ms)
Fonction arbitraire	voie 1 uniquement	EasyArb
Paramètres		tension, courant, temps
Nombre de points maximal		128
Retard		10 ms à 600 s (par pas de 10 ms)
Répétition		mode continu ou salves avec 1 à 255 répétitions
Déclenchement	optionnel (R&S®NGE-K103)	manuel, commande à distance ou via entrée de déclenchement optionnelle
Interface de déclenchement et de commande	optionnel (R&S®NGE-K103)	E/S numérique
Temps de réponse de déclenchement		< 150 ms
Tension max. (IN / OUT)		5 V
Niveau d'entrée		TTL
Courant de drain maximal (OUT)		10 mA

Affichage et interfaces		
Affichage		3,5"/QVGA
Connexions de la face avant	sorties de voie	bornes de connexion sécurisées, 4 mm
Interfaces de contrôle à distance	en standard	USB-TMC, USB-CDC (port COM virtuel)
	optionnelles (R&S®NGE-K101)	LAN (LXI)
Interface de déclenchement et de commande	optionnelle (R&S®NGE-K103)	E/S numérique

Données générales		
Conditions environnementales		
Température	plage de température d'utilisation	0°C à +40°C
	plage de température de stockage	-20°C à +70°C
Humidité	sans condensation	5% à 80%
Altitude	altitude de fonctionnement	max. 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Puissance nominale		
Tension nominale secteur		115 V/230 V (± 10%)
Fréquence secteur		50 Hz à 60 Hz
Consommation de puissance maximale		180 W (mes.)
Intensité nominale		max. 2 A (mes.)
Fusibles secteur	source d'alimentation 115 V CA	CEI 60127-2/5 T 5 A 250 V
	source d'alimentation 230 V CA	CEI 60127-2/5 T 2,5 A 250 V

Données générales

Conformité du produit

Compatibilité électromagnétique	EU : en conformité avec la directive CEM EU 2014/30/EU; UK : en conformité avec les réglementations de compatibilité électromagnétique 2016 (S.I.2016/1091); pour les numéros de série \geq 110 000	normes appliquées : ► EN 61326-1 ► EN 55011 (Classe A) ► EN 61326-2-1
	Corée	marquage KC
Sécurité électrique	EU : en conformité avec la directive basse tension 2014/35/EU; UK : en conformité avec les réglementations relatives aux équipements électriques (sécurité) 2016 (S.I.2016/1101)	norme harmonisée appliquée : EN 61010-1
	États-Unis	UL 61010-1
	Canada	CSA C22.2 No. 61010-1
RoHS	EU : en conformité avec la directive EU 2011/65/EU; UK : en conformité avec les réglementations concernant la restriction d'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2012 (S.I. 2012/3032)	EN IEC 63000
Approbations de sécurité internationale	cTUVus mark	certification n° U8 087787 0030

Résistance mécanique

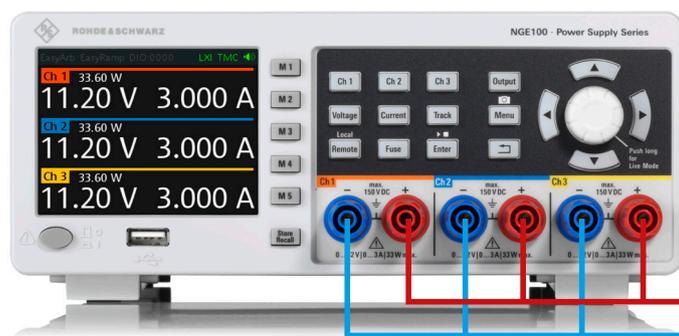
Vibration	sinusoïdale	5 Hz à 55 Hz, 0,30 mm (crête-à-crête) amplitude const., 55 Hz à 150 Hz, 0,5 g const., en conformité avec la directive EN 60068-2-6
	aléatoire	8 Hz à 500 Hz, 1,2 g (RMS), sur les trois axes, en conformité avec la directive EN 60068-2-64
Chocs		10 Hz à 45 Hz, rampe 6 dB/octave, 45 Hz à 2 MHz : max. 40 g, en conformité selon MIL-STD-810E

Données mécaniques

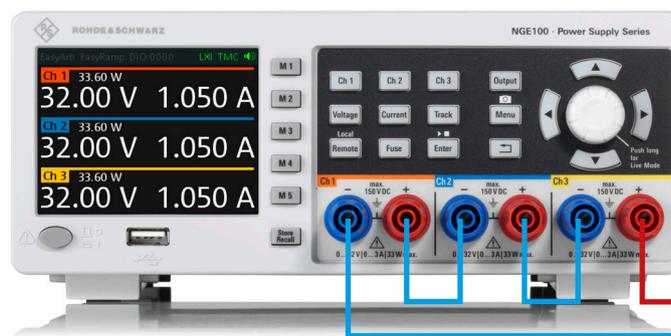
Dimensions	L x H x P	222 mm x 97 mm x 310 mm
Poids	R&S®NGE102B	4,9 kg
	R&S®NGE103B	5 kg
Installation en baie	R&S®HZC95	½ 19", 2 HU
Intervalle de calibration recommandé	40 h/semaine sur la gamme entière des conditions environnementales spécifiées	1 an

Fonctionnement parallèle et série

Fonctionnement parallèle : max. 9 A



Fonctionnement série : max. 96 V



RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	Type	N° de référence
Unité de base		
Alimentation deux voies	R&S®NGE102B	5601.3800.02
Alimentation trois voies	R&S®NGE103B	5601.3800.03
Accessoires fournis		
Ensemble de câbles, guide de démarrage		
Options logicielles		
Commande à distance Ethernet	R&S®NGE-K101	5601.2204.03
E/S de déclenchement numérique	R&S®NGE-K103	5601.2227.03
Composants système		
Adaptateur baie 19", 2 HU	R&S®HZC95	5800.2054.02

Garantie		
Unité de base		3 ans
Tous les autres éléments ¹⁾		1 an
Options		
Extension de garantie, un an	R&S®WE1	
Extension de garantie, deux ans	R&S®WE2	
Extension de garantie avec couverture de la calibration, un an	R&S®CW1	Contactez votre interlocuteur local Rohde&Schwarz.
Extension de garantie avec couverture de la calibration, deux ans	R&S®CW2	
Extension de garantie avec couverture de la calibration accréditée, un an	R&S®AW1	
Extension de garantie avec couverture de la calibration accréditée, deux ans	R&S®AW2	

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

Les réparations effectuées pendant la durée du contrat sont gratuites²⁾. Les calibration et ajustements nécessaires effectués au cours des 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 réparations²⁾ 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 réparations²⁾ et calibrations accréditées aux intervalles recommandés, ainsi que toute calibration accréditée effectuée au cours des réparations ou de mises à niveau d'options.

¹⁾ Pour les options installées, la garantie restante de l'unité de base s'applique si elle supérieure à un an. Exception : toutes les batteries sont garanties un an.

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

Le service par Rohde & Schwarz Vous êtes entre de bonnes mains

- ▶ Mondial
- ▶ Local et personnalisé
- ▶ Spécifique du client et flexible
- ▶ Qualité sans compromis
- ▶ Fiabilité à long terme

Rohde & Schwarz

Lorsqu'il s'agit d'ouvrir la voie vers un monde plus sûr et plus connecté, le groupe technologique Rohde&Schwarz compte parmi les pionniers, grâce à ses solutions de pointe en matière de test et mesure, de systèmes technologiques, et de réseaux et cybersécurité. Fondé il y a plus de 90 ans, le groupe s'impose en partenaire fiable auprès de clients gouvernementaux et industriels du monde entier. Le siège social du groupe indépendant se trouve en Allemagne, à Munich. Rohde&Schwarz possède un vaste réseau de service et de vente et la société est présente dans plus de 70 pays.

www.rohde-schwarz.com

Conception durable des produits

- ▶ Compatibilité environnementale et empreinte écologique
- ▶ Efficacité énergétique et faibles niveaux d'émission
- ▶ Longévité et coût total de possession optimisé

Certified Quality Management

ISO 9001

Certified Environmental Management

ISO 14001

Rohde & Schwarz training

www.training.rohde-schwarz.com

Service client Rohde & Schwarz

www.rohde-schwarz.com/support

