

R&S® ZNLE

Analyseur de réseaux vectoriels

Measurements as easy as ABC



R&S®ZNLE

Analyseur de réseaux vectoriels

D'un seul coup d'oeil

Le R&S®ZNLE rend les mesures avec un analyseur de réseaux vectoriels simples comme bonjour : simple à configurer, simple à calibrer, simple à mesurer. La conception de qualité renommée, une interface utilisateur innovante et sa taille réduite font du R&S®ZNLE l'outil idéal pour les applications d'analyse de réseaux vectoriels de base.

Le R&S®ZNLE est un analyseur de réseaux vectoriels deux ports pouvant être utilisé pour les mesures bidirectionnelles des paramètres S de types S_{11} , S_{21} , S_{12} et S_{22} sur des composants passifs. La décision d'achat du R&S®ZNLE ne dépend que de deux critères : la gamme de fréquence et la nécessité ou non d'avoir une interface GPIB.

L'analyseur permet de couvrir une bande de fréquence allant de 1 MHz à 3 GHz (R&S®ZNLE3) ou de 1 MHz à 6 GHz (R&S®ZNLE6). L'interface GPIB optionnelle vous permet de connecter un contrôleur afin de piloter le R&S®ZNLE à distance. En tant qu'appareil autonome, le R&S®ZNLE ne nécessite pas de PC externe pour sa mise en oeuvre. Vous pouvez immédiatement commencer la mesure après avoir mis l'appareil sous tension.

Faits clés

- Gamme de fréquence de 1 MHz à 3 GHz ou 1 MHz à 6 GHz
- Analyseur de réseaux vectoriels deux ports bidirectionnel, dédié aux mesures des paramètres S sur composants passifs
- Large dynamique jusqu'à 120 dB (typique)
- Bandes passantes de mesure de 1 Hz à 500 kHz
- Mesures rapides, par exemple 8,7 ms pour 401 points (IFBW 100 kHz, span 200 MHz, corr. off)
- Compact (profondeur 24 cm) et léger (6 kg)
- Appareil autonome avec écran tactile WXGA 10,1"
- Système d'exploitation Windows 10



R&S®ZNLE

Analyseur de réseaux vectoriels

Caractéristiques principales et avantages

Un appareil économique avec des performances solides

- ▮ Analyseur de réseaux vectoriels compact
- ▮ Faible bruit de trace pour une précision élevée
- ▮ Vitesse de mesure élevée

▷ [page 4](#)

Interface utilisateur avec écran tactile multipoint

- ▮ Grand écran tactile WXGA 10,1»
- ▮ Interface utilisateur épurée
- ▮ Touches Undo/Redo pour une utilisation conviviale
- ▮ Menu d'aide contextuel entièrement intégré

▷ [page 5](#)

Appareil standard pour utilisation en laboratoire

- ▮ Unités de calibrage pour calibrage rapide
- ▮ Fonctionnalité d'intégration/désintégration et compensation de dispositif
- ▮ Contrôlable à distance via LAN et option GPIB

▷ [page 8](#)

Un appareil économique avec des performances solides

Le R&S®ZNLE est un analyseur de réseaux vectoriels plug-and-play intégrant tout ce qui est nécessaire pour démarrer la mesure. Avec une puissante plate-forme PC entièrement intégrée utilisant le système d'exploitation Windows 10, le R&S®ZNLE est un analyseur autonome complet. Le disque dur SSD permet un temps de démarrage rapide et la fiabilité nécessaire aux applications exigeantes. Configurez des mesures directement sur le R&S®ZNLE et économisez le précieux espace de votre banc, puisqu'aucune souris, clavier ou écran externe ne sont nécessaires. Branchez simplement l'appareil et commencez la mesure.

Analyseur de réseaux vectoriels compact

Les analyseurs de réseaux vectoriels, tels que le R&S®ZNLE, permettent la caractérisation des réseaux électroniques en mesurant l'amplitude et la phase des paramètres S. Doté d'une profondeur d'appareil inférieure à 24 cm et ne pesant qu'environ 6 kg, le R&S®ZNLE est l'appareil le plus compact de sa catégorie.

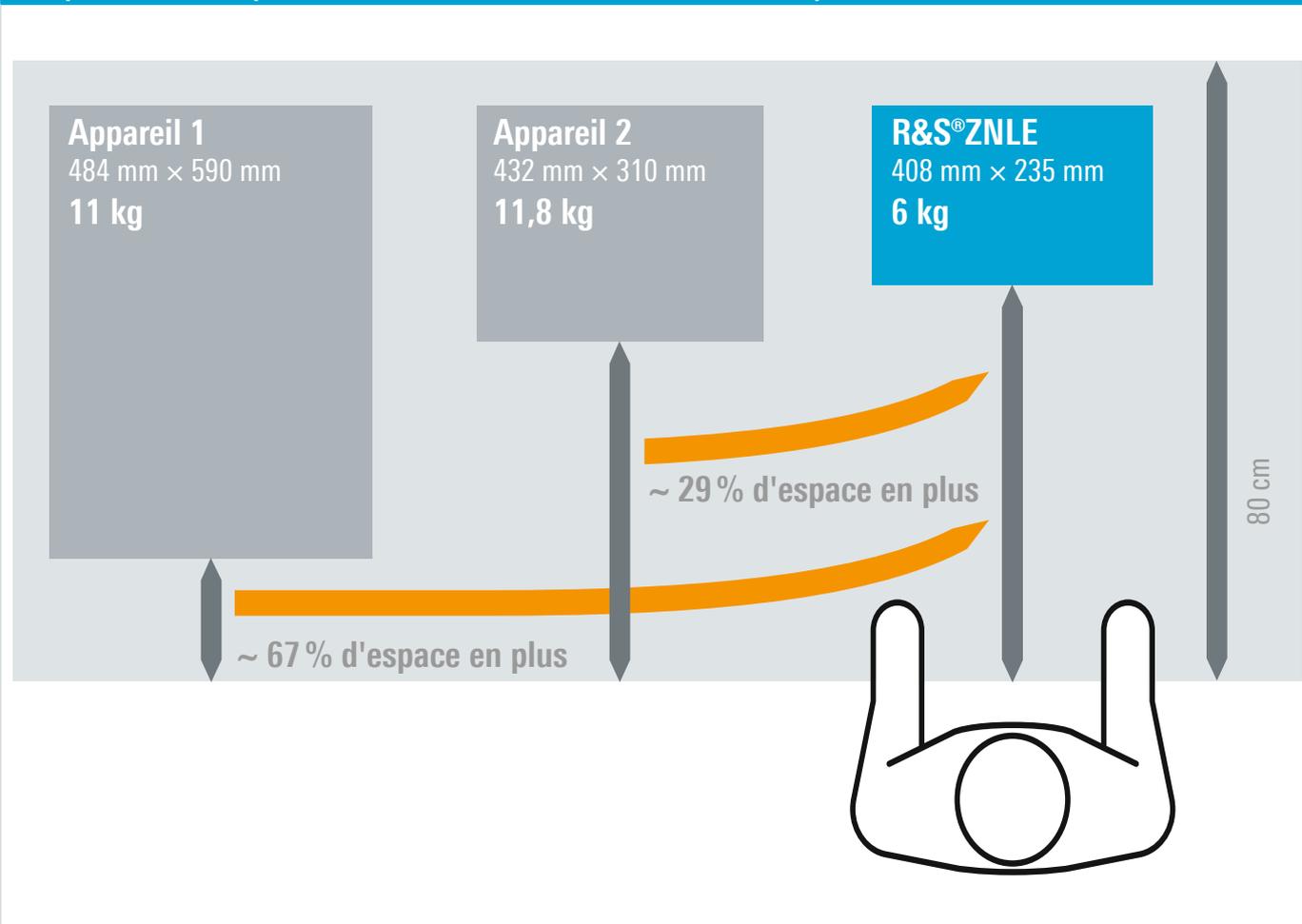
Faible bruit de trace pour une précision élevée

Le R&S®ZNLE propose un faible bruit de trace de 0,001 dB typique (dans une bande passante de mesure de 10 kHz). Ceci permet une précision accrue, des mesures stables et répétables, même à des bandes passantes de fréquences intermédiaires plus larges. En utilisant des bandes passantes de mesure plus larges, le R&S®ZNLE peut réaliser des mesures plus rapides tout en délivrant une excellente stabilité de trace.

Vitesse de mesure élevée

Le R&S®ZNLE est jusqu'à 10 fois plus rapide que ses concurrents. Avec une vitesse de mesure de l'ordre de 9,6 ms pour 201 points (IFBW 100 kHz, span 200 MHz, calibrage full 2 ports) et un transfert rapide des données LAN ou IEC/IEEE, le R&S®ZNLE est idéal pour vos besoins de test quotidiens.

Comparaison de l'espace de travail nécessaire entre différents analyseurs de réseaux vectoriels



Interface utilisateur avec écran tactile multipoint

Grand écran tactile WXGA 10,1"

Le grand écran tactile multipoint 10,1" est parfait pour l'affichage des configurations et l'organisation des mesures nécessitées par l'application en cours. Glissez - déposez simplement pour adapter la mise en page selon vos besoins. L'écran tactile multipoint du R&S®ZNLE vous permet de faire plus que juste vous déplacer autour des traces avec une simple pression du doigt. Vous pouvez également utiliser le mouvement des doigts pour zoomer et dézoomer.

Interface utilisateur épurée

Le R&S®ZNLE fournit une interface utilisateur qui est structurée de manière simple et épurée. Configurez les mesures en quelques étapes seulement. Glissez - déposez les traces, les configurations et les graphiques afin d'obtenir votre mise en page idéale. Sauvegardez, chargez et basculez entre les différentes configurations en seulement quelques pressions d'écran.

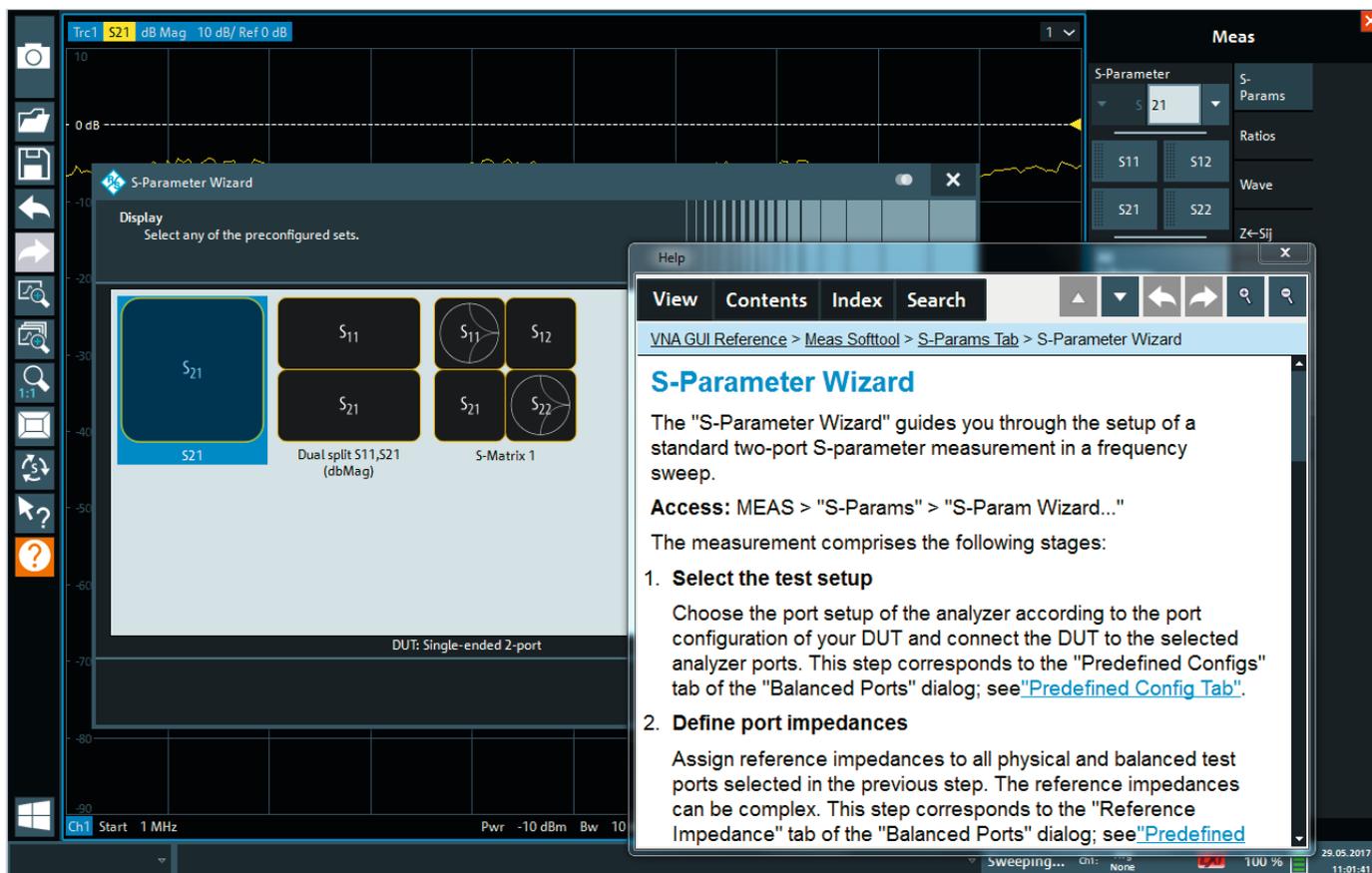
Touches Undo/Redo pour une utilisation conviviale

Utilisez les touches de fonctions de suppression et ajout pour annuler et restaurer les configurations de mesure. Vérifiez l'influence d'un réglage de mesure et corrigez-le rapidement, sans qu'il soit nécessaire de reconfigurer la mesure entièrement. Pour redémarrer une configuration à zéro, appuyez simplement sur la touche Preset.

Menu d'aide contextuel entièrement intégré

Grâce au menu d'aide entièrement intégré, l'aide est juste à portée de clic. Dans toutes les fenêtres de dialogue, le R&S®ZNLE dispose d'un bouton d'aide qui vous amène directement au chapitre pertinent du manuel utilisateur. La touche de fonction d'aide est située sur le côté gauche de l'écran et peut être utilisée à tout moment. Une fonction de recherche intégrée vous permet de retrouver rapidement différents thèmes et fonctions.

Description de l'interface utilisateur du R&S®ZNLE. Ici, l'assistant à la configuration des paramètres S est ouvert, ainsi que le menu d'aide contextuel.



Description du panneau avant

Écran haute résolution de 10,1"

- Résolution de 1280 × 800 pixels

Barre d'outils

- Avec fonctions d'applications standards telles que imprimer, sauvegarder/ouvrir des fichiers, supprimer, charger, aide

Touches système

- Pour la configuration, le pré-réglage, les paramètres etc.

Deux ports USB 2.0

- Pour les supports de stockage
- Pour connecter des accessoires

Barre d'état de l'appareil



Barre de touches de fonctions

- Accès rapide aux outils essentiels
- Paramètres de l'ordinateur en un clin d'oeil

Clavier numérique

- Avec touches d'unités pour la fréquence et le niveau

Touches de fonction

Molette de contrôle

Port 1

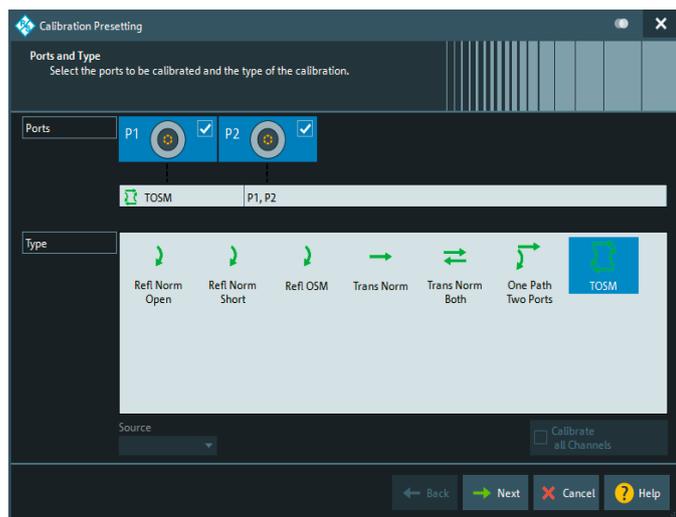
Port 2/entrée RF



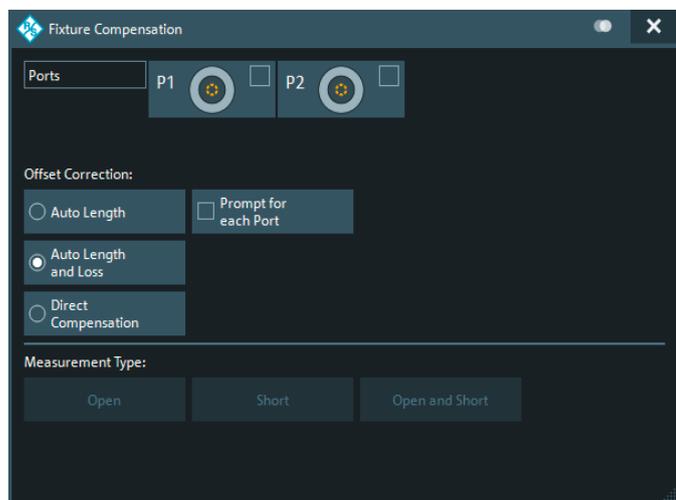
Appareil standard pour utilisation en laboratoire

En développement, il est souvent nécessaire de mesurer rapidement les composants passifs. Le R&S®ZNLE ne propose pas seulement de solides performances RF, il dispose également de fonctionnalités qui vous simplifient la vie.

L'assistant de calibration fournit une description des différentes méthodes disponibles pour une sélection plus simple.



Le menu de compensation de dispositif propose une bonne vue d'ensemble de toutes les méthodes de compensation disponibles.



Unités de calibration pour calibration rapide

L'assistant de calibration du R&S®ZNLE vous accompagne à travers tout le processus. Les kits de calibration manuels et les unités de calibration automatiques sont compatibles.

L'unité de calibration automatique de l'analyseur minimise le temps nécessaire pour réaliser une correction d'erreur système complète. L'unité de calibration est prête à l'emploi dès qu'elle est connectée au R&S®ZNLE. Elle n'a besoin que de quelques étapes pour calibrer la configuration. Ceci est un avantage spécifique pour les environnements de production, vous faisant gagner du temps et optimiser la cadence.

Les procédures de calibration suivantes sont disponibles :

- Normalisation de la réflexion en circuit ouvert ou en court-circuit
- Réflexion complète OSM (OSL)
- Normalisation de la réflexion améliorée OM ou SM
- Normalisation de la transmission (réponse en fréquence)
- Normalisation bidirectionnelle de la transmission (réponse en fréquence)
- Deux ports unidirectionnels
- TOSM (SOLT)
- UOSM (uniquement avec l'unité d'étalonnage)

Fonctionnalité d'intégration/désintégration et compensation de dispositif

Il est souvent nécessaire de caractériser des composants seuls, alors qu'ils sont spécifiés avec un réseau d'adaptation. Le R&S®ZNLE peut intégrer le dispositif sous test dans des réseaux d'adaptation virtuels afin d'obtenir des conditions réelles lors de la simulation de celui-ci au sein de son environnement opérationnel. Le R&S®ZNLE propose le choix de topologies de réseaux d'adaptation prédéfinies. Il est également possible de lire les fichiers *.s2p avec le R&S®ZNLE et de les utiliser pour intégrer/désintégrer.

Le dispositif de compensation corrige les résultats de mesure par compensation de l'influence d'un dispositif de test.

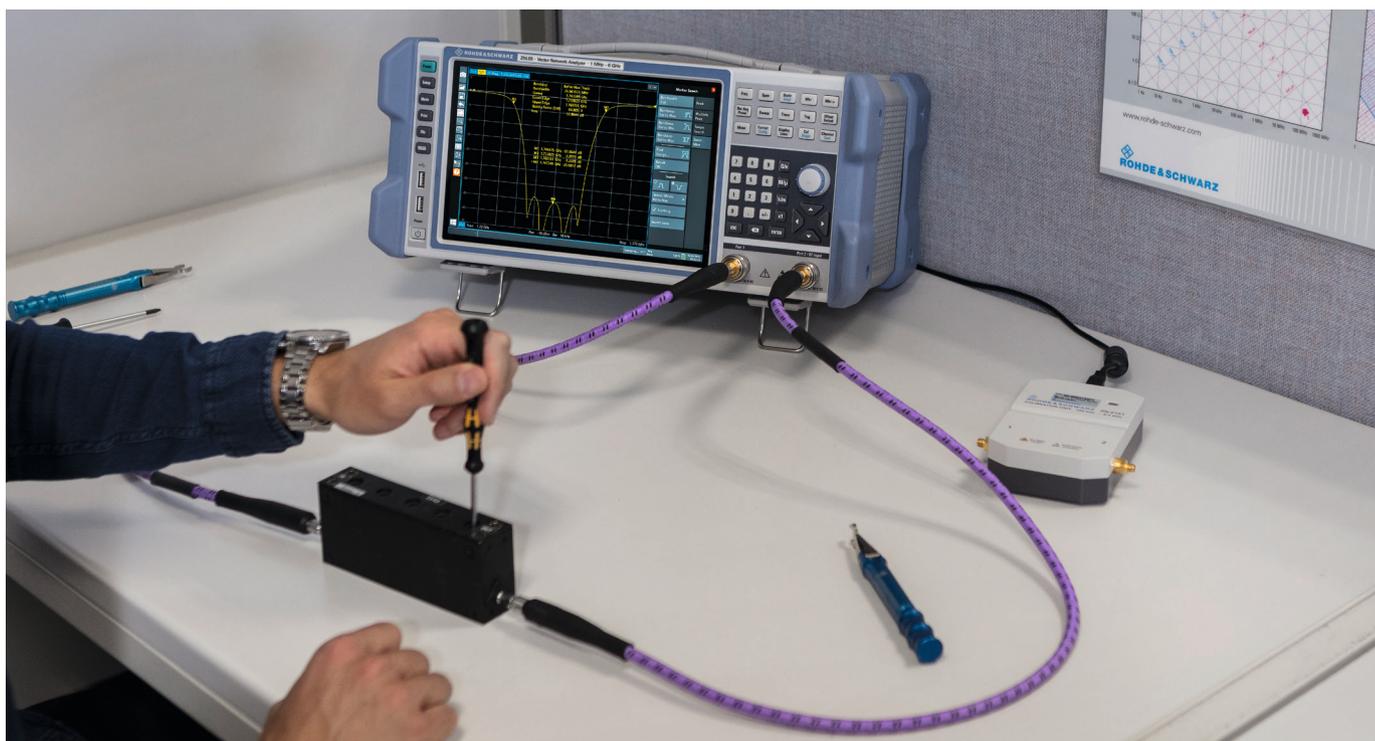
Contrôlable à distance via LAN et option GPIB

Le R&S®ZNLE peut être contrôlé à distance via l'interface LAN intégrée. L'interface GPIB optionnelle vous permet de connecter un contrôleur afin de piloter à distance le R&S®ZNLE. Les données sont transmises de manière bidirectionnelle sur le bus parallèle 8 bits. Les données mesurées pendant un balayage sont transférées au contrôleur lorsque le balayage suivant est en cours. Par conséquent, le R&S®ZNLE est doté d'un temps de transfert des données virtuellement négligeable.

Caractéristiques techniques en bref

Caractéristiques techniques en bref		
Plage de fréquence	R&S®ZNLE3	1 MHz à 3 GHz
	R&S®ZNLE6	1 MHz à 6 GHz
Temps de mesure	201 points, IFBW 100 kHz, span 200 MHz, calibrage full 2 ports	9,6 ms
Transfert de données	IEC/IEEE (201 points)	3,0 ms (typique)
	HiSLIP avec LAN 1 Gbit/s	2,5 ms typique
Gamme dynamique	Bande passante de mesure 10 Hz	jusqu'à 120 dB (typique)
Puissance de sortie		jusqu'à +2 dBm (typique)
Bandes passantes de mesure		1 Hz à 500 kHz (par pas de 1/1,5/2/3/5/7)
Résolution de fréquence		1 Hz
Points de mesure par trace		1 à 5001
Système d'exploitation		Windows 10

Le R&S®ZNLE permet un important gain de place sur le banc de test pour les configurations de test, par exemple pour le réglage des filtres.



Références de commande

Désignation	Type	N° de référence
Unité de base		
Analyseur de réseaux vectoriels, 1 MHz à 3 GHz, deux ports, N(f)	R&S®ZNLE3	1323.0012.53
Analyseur de réseaux vectoriels, 1 MHz à 6 GHz, deux ports, N(f)	R&S®ZNLE6	1323.0012.56
Options		
Interface GPIB	R&S®FPL1-B10	1323.1890.02
Accessoires		
Kit de calibrage		
Kit de calibrage, N, 50 Ω, 0 Hz à 3 GHz	R&S®ZCAN	0800.8515.52
Kit de calibrage, N (m), 50 Ω, 0 Hz à 9 GHz	R&S®ZV-Z170	1317.7683.02
Kit de calibrage, N (f), 50 Ω, 0 Hz à 9 GHz	R&S®ZV-Z170	1317.7683.03
Kit de calibrage, 3,5 mm (m), 50 Ω, 0 Hz à 15 GHz	R&S®ZV-Z135	1317.7677.02
Kit de calibrage, 3,5 mm (f), 50 Ω, 0 Hz à 15 GHz	R&S®ZV-Z135	1317.7677.03
Unité de calibrage		
Unité de calibrage, 2 ports, N(f), 100 kHz à 8,5 GHz	R&S®ZN-Z151	1317.9134.72
Unité de calibrage, 2 ports, SMA(f), 100 kHz à 8,5 GHz	R&S®ZN-Z151	1317.9134.32
Câbles		
N (m)/N (m), 50 Ω, longueur : 0,6 m/0,9 m, 0 Hz à 18 GHz	R&S®ZV-Z191	1306.4507.24/36
N (m)/3,5 mm (m), 50 Ω, longueur : 0,6 m/0,9 m, 0 Hz à 18 GHz	R&S®ZV-Z192	1306.4513.24/36
Accessoires		
Couvercle de protection rigide	R&S®FPL1-Z1	1323.1960.02
Sacoche de transport, couvercle transparent	R&S®FPL1-Z2	1323.1977.02
Etui de transport	R&S®FPL1-Z3	1323.1683.02
Film anti-éblouissement	R&S®FPL1-Z5	1323.1690.02
Kit de montage rack	R&S®FPL1-Z6	1323.1954.02

Garantie		
Unité de base		3 ans
Autres éléments ¹⁾		1 an
Options		
Extension de garantie, un an	R&S®WE1	Merci de contacter votre représentant local Rohde & Schwarz.
Extension de garantie, deux ans	R&S®WE2	
Extension de garantie avec couverture de calibrage, un an	R&S®CW1	
Extension de garantie avec couverture de calibrage, deux ans	R&S®CW2	
Extension de garantie avec couverture de calibrage accrédité, un an	R&S®AW1	
Extension de garantie avec couverture de calibrage accrédité, deux ans	R&S®AW2	

¹⁾ Pour les options installées, la garantie de l'unité de base restante s'applique même si la période de garantie de l'unité de base excède celle de l'option. Exception: Toutes les batteries disposent d'une garantie d'un an.

De l'avant-ventes au support, un réseau mondial à votre porte.

Présents dans plus de 70 pays, les experts du réseau Rohde&Schwarz vous apportent un soutien de haute qualité sur site. En tant que clients, vous êtes ainsi confrontés à des risques minimum, d'un bout à l'autre du projet :

- ▮ Identification de la solution/achats
- ▮ Mise en service technique/développement d'applications/intégration
- ▮ Formation
- ▮ Opération/étalonnage/réparation



Service à valeur ajoutée

- ▮ Mondial
- ▮ Local et personnalisé
- ▮ Spécifique au client et flexible
- ▮ Qualité sans compromis
- ▮ Fiabilité à long terme

Rohde & Schwarz

Groupe spécialisé en électronique, Rohde & Schwarz offre des solutions innovantes dans les domaines d'activité suivants : test et mesure, broadcast et médias, communications sécurisées, cybersécurité, surveillance et test des réseaux. Fondée il y a plus de 80 ans, l'entreprise indépendante dont la maison mère est installée en Allemagne, à Munich, est présente dans plus de 70 pays avec un réseau étendu de vente et de service.

Conception durable des produits

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

Management de la qualité certifié
ISO 9001

Management environnemental certifié
ISO 14001

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

www.rohde-schwarz.com

Rohde & Schwarz Training

www.training.rohde-schwarz.com

Contact régional

- ▮ Europe, Afrique, Moyen-Orient | +49 89 4129 12345
customersupport@rohde-schwarz.com
- ▮ Amérique du Nord | 1 888 TEST RSA (1 888 837 87 72)
customer.support@rsa.rohde-schwarz.com
- ▮ Amérique latine | +1 410 910 79 88
customersupport.la@rohde-schwarz.com
- ▮ Asie Pacifique | +65 65 13 04 88
customersupport.asia@rohde-schwarz.com
- ▮ Chine | +86 800 810 82 28 | +86 400 650 58 96
customersupport.china@rohde-schwarz.com

R&S® est une marque déposée de Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | Les noms de produits et d'entreprises sont les marques de leurs propriétaires respectifs.
PD 5215.1882.13 | Version 01.00 | Juillet 2017 (as)
R&S®ZNLE Analyseur de réseaux vectoriels
Données sans tolérance : sans obligation | Sous réserve de modification
© 2017 - 2017 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Allemagne



5215188213