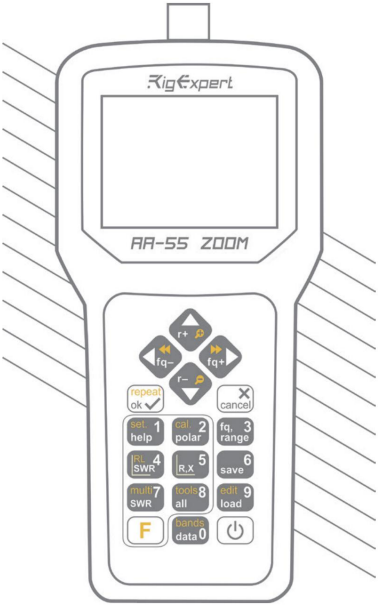
Machine Translated by Google

AA-55 ZOOM

AA-55 ZOOM

Analyseurs d'antennes et de câbles

RigExpert®



Manuel d'utilisation

Machine Translated by Google

Pour les derniers manuels et mises à jour logicielles,
veuillez visiter

http://rigexpert.com

Machine Translated by Google

Table des matières

Introduction 4

Utilisation du AA-55 ZOOM 5

- Première utilisation 5
- Menu principal 5
- Touches multifonctions 6
- Connexion à votre antenne 6
- Graphique SWR 7
- Graphique ZOOM 7
- Écran de données 8
- Entrée de fréquence et de plage 8
- Tableau des pertes de retour 8
- Graphique R,X 9
- Tableau de Smith 9
- Fonctionnement de la mémoire 10
- Mode ROS 10
- Afficher tous les paramètres 11
- Mode MultiSWR 12

Applications 13

- Antennes 13
- Lignes coaxiales 14
- Mesure d'autres éléments 21

Annexes 24

- Annexe 1 : Spécifications 24
- Annexe 2 : Précautions 25
- Annexe 3 : Menu Outils 26
- Annexe 4 : Menu de configuration 31
- Annexe 5 : Calibrage 32
- Annexe 6 : Charges fictives 34

Machine Translated by Google

Introduction

Merci d'avoir acheté un RigExpert
Analyseur d'antenne et de câble AA-55 ZOOM !

Nous avons fait de notre mieux pour le rendre puissant mais facile à utiliser.

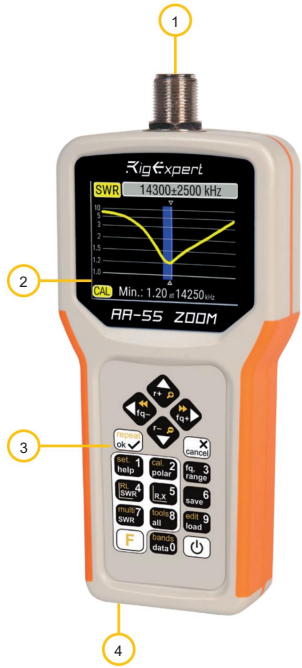
L'analyseur est conçu pour mesurer le ROS (rapport d'ondes stationnaires), la perte de réflexion, la perte de câble, ainsi que d'autres paramètres des systèmes de câbles et d'antennes dans la plage de 60 kHz à 55 MHz. Une fonctionnalité ZOOM intégrée rend les mesures graphiques particulièrement efficaces.

Les tâches suivantes sont facilement accomplies à l'aide de cet analyseur :

- Vérification rapide d'une antenne
- Réglage d'une antenne en résonance
- Comparaison des caractéristiques d'une antenne avant et après un événement spécifique (pluie, ouragan, etc.)

- Réaliser des stubs coaxiaux ou mesurer leurs paramètres

- Test des câbles, mesure de la perte du câble et impédance caractéristique
- Mesure de la capacité ou de l'inductance de charges réactives



1. Connecteur d'antenne
2. Affichage à cristaux liquides
3. Clavier
4. Connecteur USB

Machine Translated by Google

Première utilisation

Veuillez insérer deux piles AA (uniquement alcalines ou Ni-MH) dans le compartiment des piles de l'analyseur, en surveillant la polarité.

Au lieu de cela, vous pouvez l'alimenter à partir d'un port USB disponible de votre ordinateur en utilisant un câble USB conventionnel.

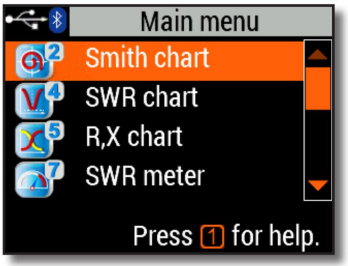
appuie sur le Touche (Alimentation) située dans le coin inférieur droit du clavier pour allumer l'analyseur.

Après avoir affiché le message initial (affichant une version du firmware et un numéro de série de l'instrument), un menu principal apparaît à l'écran.

Ne pas utiliser Li-ion ou d'autres batteries avec une tension supérieure à 1,5 V.

L'analyseur s'éteindra automatiquement s'il n'est pas utilisé pour aussi long.

Menu principal



Le menu principal sert de point de départ à partir duquel différentes tâches peuvent être lancées.

Utiliser (Curseur vers le haut) et (Curseur vers le bas) pour faire défiler le menu, puis appuyez sur Pour votre (OK) pour sélectionner un élément. commodité, un indicateur de batterie s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran. Cet indicateur est remplacé par une icône USB lorsque l'analyseur est connecté à votre ordinateur.

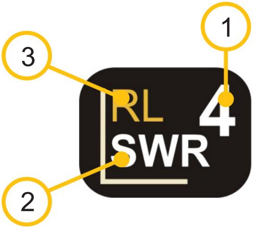
Vous avez utilisé l'accès accourci pour accéder rapidement à certaines tâches. Par exemple, la presse peut le **4** (Carte SWR) pour accéder immédiatement à l'écrande la carte SWR.

Touches multifonctions

La plupart des touches du clavier de l'analyseur remplissent plusieurs fonctions.

Par exemple, les chiffres (1) sont utilisés pour saisir la fréquence et d'autres paramètres numériques.

Les fonctions principales (2) offrent un accès rapide aux tâches les plus courantes. Les fonctions alternatives (3) sont exécutées si l'utilisateur maintient la touche F (Fonctionnelle). Pour plus de commodité, les fonctions alternatives sont marquées en jaune.

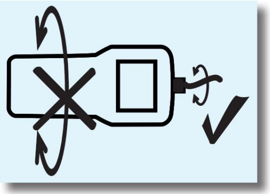


Vous pouvez appuyer 1 Touche (Aide) pour ouvrir un écran aider à répertorier toutes les touches de raccourci actives.

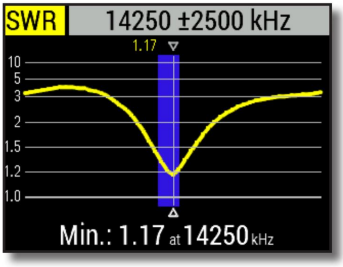
Connexion à votre antenne

Branchez le câble sur le connecteur d'antenne de votre analyseur, puis serrez le manchon rotatif. Le reste du connecteur, ainsi que le câble, doivent rester immobiles.

Si vous tordez d'autres parties du connecteur UHF, la torsion n'est pas autorisée. facilement. De par la conception du connecteur de serrage, vous risquez de l'endommager ou de le desserrer



Machine Translated by Google



Graphique SWR

Une fois votre antenne connectée à l' analyseur, il est temps de mesurer ses caractéristiques. Appuyez sur la touche (graphique SWR) pour d écran du graphique SWR, puis appuyez sur (OK) pour démarrer une nouvelle mesure.

Quelques instants plus tard, le résultat s'affichera sur l'écran de l'analyseur.

appuie sur le F + combinaison de touches pour effectuer un balayage continu.

Un petit triangle en bas du graphique correspondau point auquel le SWR a atteint son minimum.

Graphique ZOOM

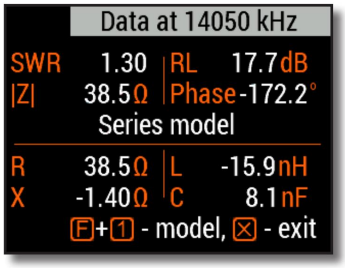
Utilisez les touches fléchées pour augmenter ou diminuer la fréquence centrale ou la plage de balayage. Regardez le graphique zoomer ou dézoomer, ou changer de position. Utilisez la combinaison de touches (touche fonctionnelle) et curseur vers le bas) pour effectuer un zoom vertical.
échelle du graphique.

Ne pas oublier presser le (OK) pour démarrer la nouvelle mesure.

Presse F (Touche fonctionnelle)et 0 choisir rapidement un bande radioamateur.

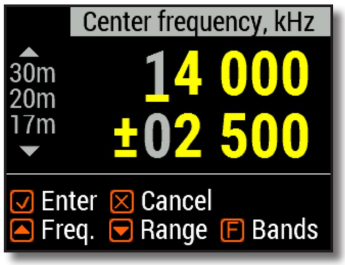
Machine Translated by Google

Écran de données



L'écran de données est disponible dans tous les graphiques modes. appuie sur le **0** Touche (Données) pour afficher divers paramètres d'une charge à le curseur.

Fréquence et entrée de gamme



Pour saisir la fréquence centrale ou la plage de balayage, appuyez sur la touche **3** Fréquence, Plage) .

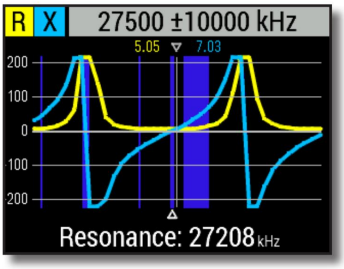
Utilisez les touches du curseur pour naviguer ou les **0** à **9** touches pour saisir des valeurs. N'oubliez pas la appuyer sur le ✓ touche (OK) pour postuler.

Presse ▲ (Haut) ou ▼ (Bas) les touches du curseur tout en maintenant le **F** Touche (fonctionnelle)pour choisir rapidement la bande radioamateur.

Tableau des pertes de retour

Le graphique de perte de retour (RL) , très similaire au graphique SWR, est activé en appuyant sur le bouton **F** (Touche fonctionnelle) et **4** (Graphique RL) combinaison de touches dans le menu principal menu.

Machine Translated by Google



Graphique R,X

appuie sur le **5** (Carte R,X) dans le menu principal pour accéder au mode Carte R,X .

Les valeurs positives de la réactance (X) correspondent à une charge inductive, tandis que les valeurs négatives correspondent à une charge capacitive.

Le graphique affichera R et X pour les modèles série ou parallèle d'une charge. Appuyez **F** sur (touche fonctionnelle) **1** commuter et entre ces modèles.

Le marqueur en bas de l'écran affiche une résonance une fréquence la plus proche de la fréquence centrale du balayage

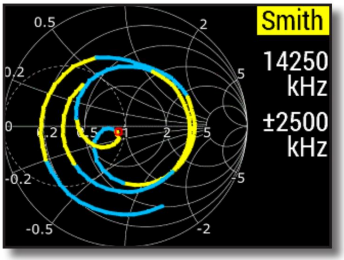


Tableau de Smith

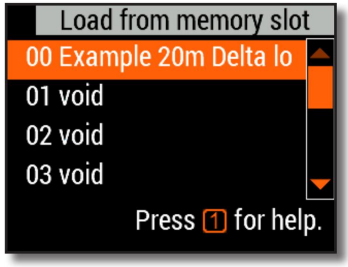
Le **2** (Diagramme Smith) ouvre un écran où le coefficient de réflexion est tracé sur la carte de Smith.

Pour obtenir une liste des touches de raccourci, appuyez sur **1** la touche (Aide), comme d'habitude.

Un petit marqueur est utilisé pour indiquer la fréquence centrale.

Machine Translated by Google

Fonctionnement de la mémoire

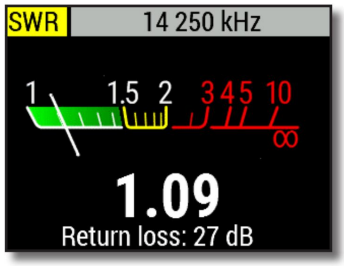


appuie sur le 6 Touche (Enregistrer) pour enregistrer le graphique dans l'un des 10 emplacements mémoire disponibles.

Pour récupérer vos lectures de la mémoire, appuyez ensuite sur la touche (Charge 9), sélectionnez un numéro d'emplacement mémoire et appuyez sur (OK).

Sur l'emplacement mémoire existant, renommez n'importe quelle F (Touche fonctionnelle) et 9 Combinaison de touches (Modifier).

Mode ROS



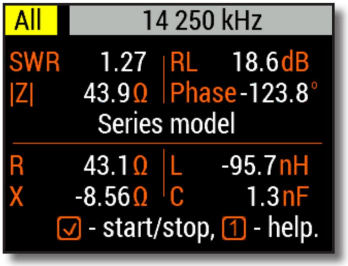
Pour regarder le SWR sur une seule fréquence, appuyez sur 7 touche (SWR).

N'oubliez pas d'appuyer sur la touche (OK) pour démarrer ou arrêter la mesure.

Changez la fréquence avec (Gauche) ou (Droite) ou appuyez sur la touche le 3 (Fréquence) pour saisir un nouveau fréquence.

L'icône SWR dans le coin supérieur gauche clignote lorsque l'opération est effectuée.

Machine Translated by Google



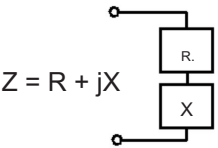
Afficher tous les paramètres

Pour afficher différents paramètres d'une charge sur un seul écran, appuyez sur la touche (To

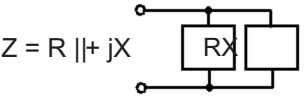
Ne soyez pas dérouté par les valeurs négatives de L C. expérimentales peut être utile aux utilisateurs

Cet écran affiche les valeurs ainsi que l'impédance série parallèle des modèles d'une charge.

- Dans le modèle série, l'impédance est exprimée sous forme de résistance et de réactance connectées en série :

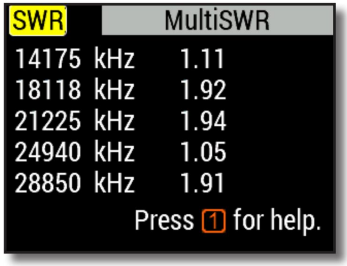


- Dans le modèle parallèle, l'impédance est exprimée sous forme de résistance et de réactance connectées en parallèle :



Machine Translated by Google

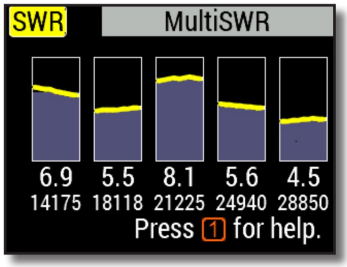
Mode MultiSWR



appuie sur le F (Touche fonctionnelle) et 7 combinaison de touches (Multi) pour voir le SWR jusqu'à cinq fréquences différentes. Ce mode peut être utile pour régler des antennes multibandes.

Utiliser (Haut) puis Touches curseur (Bas) pour sélectionner une fréquence à définir ou à modifier, touche appuyez sur la 3 (Fréquence) pour saisir une nouvelle valeur. N'oubliez pas d'appuyer sur la touche touche (OK) pour démarrer la mesure.

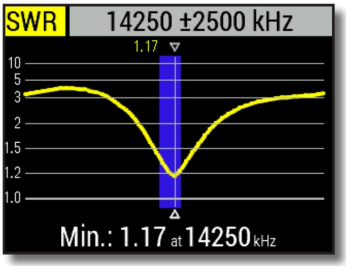
Presse F (Touche fonctionnelle) et (Haut) pour voir les mini graphiques SWR pour chaque bande.



Machine Translated by Google

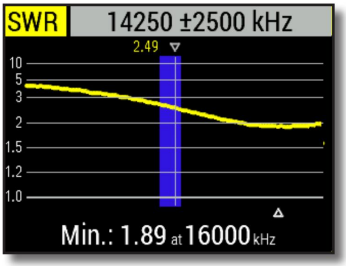
Antennes

Vérification de l'antenne



C'est une bonne idée de vérifier une antenne avant de la connecter à l'équipement de réception ou de transmission. Le mode graphique SWR est idéal à cet effet.

L'image de gauche montre le diagramme SWR d'une antenne HF. La fréquence de fonctionnement est de 14,25 MHz. Le SWR à cette fréquence est de 1,17, ce qui est acceptable.



La capture d'écran suivante montre le graphique SWR d'une autre antenne. La résonance réelle la fréquence est de 16 MHz, ce qui est trop éloigné de celle souhaitée. Le SWR à 14h25 MHz est de 2,49, ce qui n'est pas acceptable dans la plupart des cas.

Machine Translated by Google

Réglage de l'antenne

Lorsque la mesure diagnostique que l'antenne est hors de la fréquence souhaitée, l'analyseur peut aider à l'ajuster. Les dimensions physiques d'une antenne simple (comme un dipôle) peuvent être ajustées en connaissant la fréquence de résonance réelle et celle souhaitée.
D'autres types d'antennes peuvent contenir plus d'un élément à régler (y compris des bobines, des filtres, etc.), cette méthode ne fonctionnera donc pas. Au lieu de cela, vous pouvez utiliser le mode SWR, le mode Tous les paramètres ou le mode Graphique Smith pour voir en continu les résultats tout en ajustant divers paramètres de l'antenne.

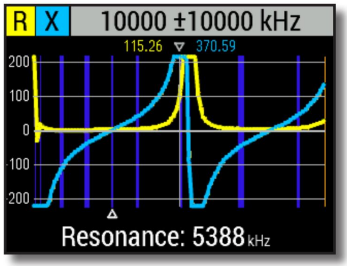
Pour les antennes multibandes, utilisez le mode MultiSWR. Vous pouvez facilement voir comment la modification de l'un des éléments de réglage (condensateur de réglage, bobine ou longueur physique d'une antenne) affecte le ROS jusqu'à cinq fréquences différentes.

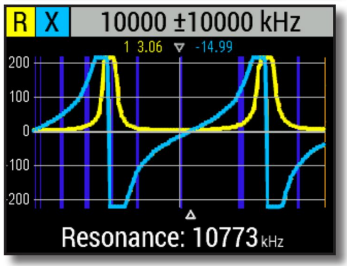
Lignes coaxiales

Câbles ouverts et en court-circuit

Les images de droite montrent les diagrammes R et X pour un morceau de câble avec une extrémité distante ouverte et court-circuitée. A est un point fréquence de résonance auquel X (réactance) est égal à zéro :

- Dans le cas du circuit ouvert, les fréquences de résonance correspondent (de gauche à droite) à 1/4, 3/4, 5/4, etc. de la longueur d'onde dans ce câble ;
- Pour le câble en court-circuit, ces points sont situés à 1/2, 1, 3/2, etc. de la longueur d'onde.





Machine Translated by Google

Mesure de la longueur du câble

Fréquences de résonance d'un câble dépendent de sa longueur ainsi que du facteur de vitesse.

UN facteur de vitesse est un paramètre qui caractérise le ralentissement de la vitesse de l'onde dans le câble par rapport au vide. La vitesse de l'onde (ou de la lumière) dans le vide est connue sous le nom de = 299 792 458 mètres (ou 983 571 056 pieds) par seconde.

Chaque type de câble a un facteur de vitesse différent : par exemple, pour le RG-58, il est de 0,66. Notez que ce paramètre peut varier en fonction du processus de fabrication et des matériaux dont est constitué le câble.

Pour mesurer la longueur physique d'un câble,

1. Localisez une fréquence de résonance à l'aide du tableau R,X.

Exemple:

La fréquence de résonance 1/4 d'onde d'un morceau de câble RG-58 en circuit ouvert est de 5 381 kHz.

2. Connaître le facteur de vitesse constante et le électromagnétique de la type particulier de câble, trouvez la vitesse de l'onde électromagnétique dans ce câble.

299 792 458 × 0,66 =
197 863 022 mètres seconde

- ou -

983 571 056 × 0,66 =
649 156 897 pieds seconde

Machine Translated by Google

3. Calculez la longueur physique du câble en divisant la vitesse ci-dessus par la fréquence de résonance (en Hz) et en multipliant le résultat par le nombre qui correspond à l'emplacement de cette fréquence de résonance (1/4, 1/2, 3/4 , 1, 5/4, etc.)

197 863 022 / 5 381 000 9,19 × (1/4) = mètres

- ou -

649 156 897 / 5 381 000 × (1/4) = 30,16 pieds

Mesure du facteur de vitesse

Pour un connu facteur de vitesse de et la longueur physique d'un câble, la valeur réelle peut être fréquence de résonafacilement mesurée :

1. Localisez un fréquence de résonance comme décrit ci-dessus.

Exemple:

5 mètres (16,4 pieds) de câble en circuit ouvert. La fréquence de résonance est de 9 400 kHz au point 1/4 d'onde.

2. Calculez la vitesse de l' onde électromagnétique dans ce câble. Divisez la longueur par 1/4, 1/2, 3/4, etc. (selon l'emplacement de la fréquence de résonance), puis multipliez par la fréquence de résonance (en Hz).

5 / (1/4) 9 400 000 188 × = 000 000 mètres seconde par

- ou -

16,4 / (1/4) × 9 400 000 = 616 640 000 pieds seconde par

3. Enfin, trouvez le résultat : rapidité facteur . divisez simplement la vitesse ci-dessus par la constante électromagnétique.

188 000 000 / 299 792 458 = 0,63

- ou -

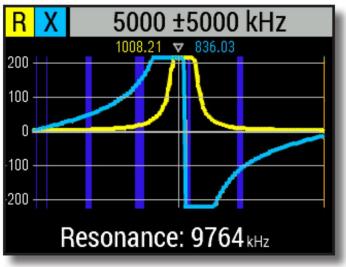
616 640 000 / 983 571 056 = 0,63

Machine Translated by Google

Pour localiser la position d'un défaut probable dans un câble, il suffit d'utiliser la même méthode que pour mesurer sa longueur. Observez le comportement de la composante réactive (X) près de la fréquence zéro :

• Si la valeur de X passe de –∞ à 0, le câble est en circuit ouvert :

• Si la valeur de X passe de 0 à +∞ , le câble est en court-circuit :



Machine Translated by Google

Fabrication de 1/4-λ, 1/2-λ et autres stubs coaxiaux

Morceaux de câbles de certains appareils électriques longueur sont souvent utilisés comme composants baluns (unités d'équilibrage), transformateurs de ligne de transmission ou lignes à retard. Pour réaliser un stub de la longueur électrique prédéterminée,

Exemple:

1/4- λ stub pour 28,2 MHz, le câble est RG-58 (le facteur de vitesseest de 0,66)

1. Calculez la longueur physique. Divisez la constante électromagnétique par la fréquence requise (en Hz). Multipliez le résultat par le facteur de vitesse du câble, puis multipliez par le rapport souhaité (par rapport à λ).

299 792 458 / 28 200 000 × 0,66 × (1/4) = 1,75 mètres

- ou -

983 571 056 / 28 200 000 × 0,66 × (1/4) = 5,75 pieds

2. Coupez un morceau de câble légèrement plus long que cette valeur. Connectez-le à l'analyseur. Le câble doit être en circuit ouvert à l'extrémité pour les tronçons 1/4-λ, 3/4-λ, etc., et court-circuité pour 1/2-λ, λ, 3/2-λ, etc. ceux.

Un morceaude 1,85 (6,07 pieds) mètres était coupé. 10 (0,33 pi). Le câble cm est en circuit ouvert à l'extrémité.

3. Basculez l'analyseur en mode de mesure Tous les paramètres . Définissez la fréquence pour laquelle le stub est conçu.

Ensemble 28 200 kHz. était

4. Coupez des petits morceaux (1/10 à 1/5 de la marge) à l'extrémité du câble jusqu'à ce que la valeur X tombe à zéro (ou change de signe). N'oubliez pas de rétablir le circuit ouvert, si nécessaire.

11 cm étaient (0,36 pied) coupé.

Machine Translated by Google

Mesure de l'impédance caractéristique

Le impédance caractéristique est l'un des principaux paramètres de tout câble coaxial. Habituellement, sa valeur est imprimée sur le câble par le fabricant. Cependant, dans certains cas, la valeur exacte de l'impédance caractéristique est inconnue ou remise en question.

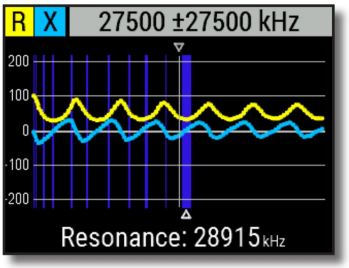
Pour mesurer l'impédance caractéristique d'un câble,

1. Connectez une résistance non inductive jusqu'à l'extrémité du câble. L'exact la valeur de cette résistance n'est pas importante. Il est toutefois recommandé d' utiliser des résistances de 50 à 100 Ohm.

2. Accédez au mode graphique R,X et effectuez des mesures dans une plage de fréquences raisonnablement large (par exemple, 0 à 55 MHz).

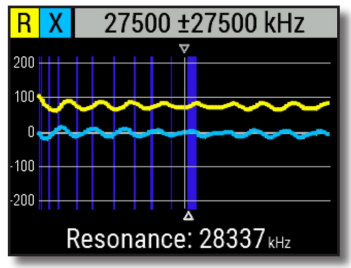
Exemple 1 : câble de 50 Ohm avec une résistance de 100 Ohm à l'extrémité.

Exemple 2 : Câble inconnu avec une résistance de 100 Ohms à l'extrémité.



Exemple 1:

Câble de 50 ohms



Exemple 2 :

Câble inconnu

Machine Translated by Google

3. En modifiant la plage d'affichage et en effectuant des analyses supplémentaires, trouvez une fréquence où R (résistance) atteint son maximum et une autre fréquence avec un minimum. À ces points, X (réactance) franchira la ligne zéro.

Exemple 1 :
3,85 MHz – min., 8,25 MHz – maximum.

Exemple 2 :
5,50 MHz – maximum, 2,75 MHz – min.

4. Passez à l' écran Données au curseur en appuyant sur la touche 0 (Données) et recherchez les valeurs de R aux fréquences précédemment trouvées.

Exemple 1 :
28,4 ohms – min., 88,4 ohms – maximum.

Exemple 2 : Ohm 90,0 – maximum, 61,3 Ohms – min.

5. Calculez la racine carrée du produit de ces deux valeurs.

Exemple 1 :
Ohm racine de (28,4 × 88.4) =
carré 50,4

Exemple 2 :
carrée racine de (90,0 × 61.3) =
74,3 Ohm

Le Le menu Outils (voir 26) contient plusieurs outils automatisés pour la page de ligne coaxiale calculs.

Machine Translated by Google

Mesure d'autres éléments

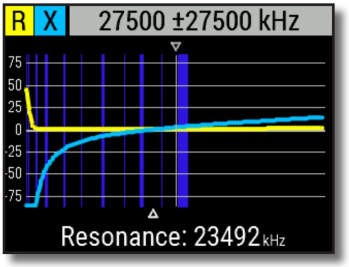
Bien que le RigExpert AA-55 ZOOM soit conçu pour être utilisé avec des antennes et des chemins d'alimentation d'antenne, il peut être utilisé avec succès pour mesurer les paramètres d'autres éléments RF.

Condensateurs et inductances

L'analyseur peut mesurer la capacité de quelques pF à environ 0,1 µF ainsi que l'inductance de quelques nH à environ 100 µH. Étant donné que la mesure de la capacité et de l'inductance n'est pas l'objectif principal des analyseurs RigExpert, l'utilisateur devra acquérir une certaine expérience dans de telles mesures.

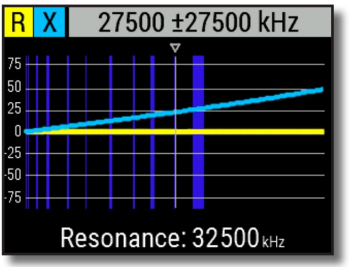
Assurez-vous de placer le condensateur ou l'inductance aussi près que possible du connecteur RF de l'analyseur.

1. Entrez en mode carte R,X et sélectionnez une plage de numérisation raisonnablement large. Effectuer un analyse.



Exemple 1:

Condensateur inconnu



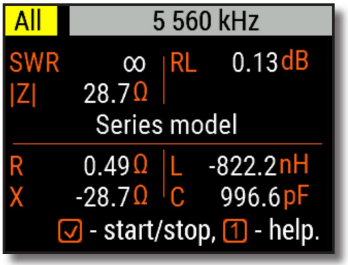
Exemple 2 :

Inducteur inconnu

Machine Translated by Google

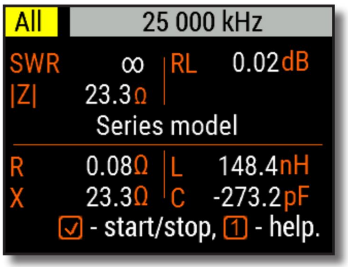
2. À l'aide des touches fléchées gauche et droite, faites défiler jusqu'à la fréquence où X est -25…+100 Ohm pour les condensateurs ou 25…100 Ohm pour les inductances. Modifiez la plage de numérisation et effectuez des analyses supplémentaires, si nécessaire.

3. Passez à l' écran Données au curseur en appuyant sur la capacité ou **0** clé et lire la valeur de l'inductance.



Exemple 1:

Condensateur inconnu



Exemple 2 :

Inducteur inconnu

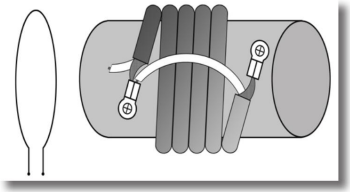
Transformateurs

Les analyseurs RigExpert peuvent également être utilisés pour vérifier les transformateurs RF. Connectez une résistance de 50 Ohms à la bobine secondaire (pour les transformateurs 1:1) et utilisez les modes diagramme SWR, diagramme R,X ou diagramme Smith pour vérifier la réponse en fréquence du transformateur. De même, utilisez des résistances avec d'autres valeurs pour les transformateurs non 1:1.

Machine Translated by Google

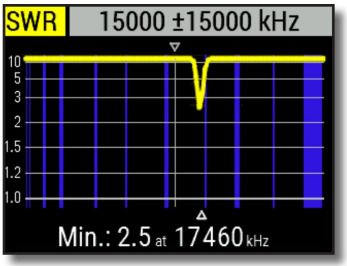
Pièges

UN piège est généralement un réseau LC résonant utilisé dans les antennes multibandes. En utilisant un simple bobine de fil à un tour, une fréquence de résonance d'un piège peut être mesurée.



Exemple:

Un piège coaxial constitué de 5 tours de Le câble TV (diamètre de la bobine est de 6 cm) a été mesuré.



Une bobine (environ diamètre sur un tour) a été connectée dans l'analyseur à était placé, coaxialement, à quelques quelques centimètres de la distance mesurée. La carte SWR de creux du piège montre le piège. une fréquence visible résonnante 17,46 MHz, ce qui est une

Machine Translated by Google

Annexe 1
Caractéristiques

Plage de fréquence : 0,06 à 55 MHz

Entrée de fréquence : résolution de 1 kHz

Mesure pour 25, 50, 75, 100, 150,
200, 300, 450 et
Systèmes 600 ohms

Plage de mesure SWR :
- 1 à 100 en modes numériques
- 1 à 10 en modes graphique

Affichage SWR : indicateur numérique ou analogique

Gamme R et X :
- 0…10 000, -10 000…10 000 ohms en modes numériques
- 0…1 000, -1 000…1 000 Ohm dans le tableau Modes

Modes d'affichage :
- SWR à fréquences simples ou multiples
- SWR, perte de réflexion, R, X, Z, L, C à fréquence unique
- Graphique SWR, 100 points
- Graphique R, X, 100 points
- Tableau de Smith, 100 points
- Tableau des pertes de retour, 100 points
- Outils de câble (accordeur de tronçons, facteur de longueur et de vitesse, perte de câble et mesure d'impédance caractéristique)

Étalonnage à charge ouverte et à court-circuit en option.

Sortie RF :
- Type de connecteur : UHF (SO-239)
- Forme du signal de sortie : carré, 0,06 à 55 MHz
- Puissance de sortie : +13 dBm (à une charge de 50 Ohm)

Pouvoir:
- Deux piles alcalines 1,5 V, type AA
- Deux piles Ni-MH 1,2 V, type AA
- Max. 4 heures de mesure continue, max. 2 jours en mode veille lorsque des batteries complètement chargées sont utilisées
- Lorsque l'analyseur est connecté à un PC ou un adaptateur DC avec prise USB, il s'alimente à partir de ces sources

Interface:
- Écran TFT couleur 320 × 240
- 6x3 touches sur le clavier étanche
- Menus et écrans d'aide multilingues
- Connexion USB à un ordinateur personnel

Dimensions : 103 × 207 × 37 mm
(4,1 × 8,1 × 1,4 pouces)

Température de fonctionnement : 0…40 °C
(32…104 °F)

Poids : 310 g (10,9 oz) sans piles

Garantie : 2 ans

Fabriqué en Ukraine.

Machine Translated by Google

Annexe 2
Précautions

Ne connectez jamais l'analyseur à votre antenne en cas d'orage.
Les coups de foudre ainsi que les décharges électrostatiques peuvent tuer l'opérateur.

Ne laissez jamais l'analyseur connecté à votre antenne une fois que vous avez fini de l'utiliser. Des éclairs occasionnels ou des émetteurs à proximité peuvent l'endommager de manière permanente.

N'injectez jamais de signal RF ou de tension continue dans le connecteur d'antenne de l'analyseur. Ne le connectez pas à votre antenne si vous avez des émetteurs actifs à proximité.

Évitez les décharges statiques lors de la connexion d' un câble à l' analyseur. Il est recommandé de mettre le câble à la terre avant de le connecter.

Ne laissez pas l'analyseur en mode de mesure actif lorsque vous ne l'utilisez pas réellement. Cela pourrait provoquer des interférences avec les récepteurs à proximité.

Si vous utilisez un ordinateur personnel, connectez d'abord le câble au connecteur d'antenne de l'analyseur, puis branchez l'analyseur au port USB de l'ordinateur. Cela protégera l'analyseur des décharges statiques.

Machine Translated by Google

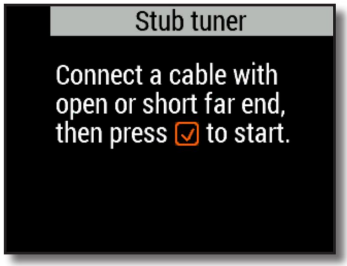
Annexe 3

Menu Outils

Pour accéder rapidement au menu Outils, appuyez sur le bouton F + 8 combinaison de touches.

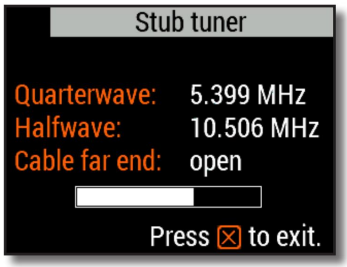
Accordeur de talon

Le mode Stub tuner est conçu pour aider à créer ou vérifier 1/4-λ ou 1/2-λ talons coaxiaux.



Connectez un câble ouvert ou en court-circuit à l'analyseur et appuyez sur (OK) pour démarrer.

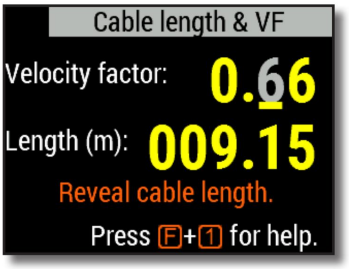
L'analyseur affichera immédiatement résonnant fréquences pour les deux quart d'onde et demi-onde.



Les câbles plus longs ont fréquence de résonance inférieure.

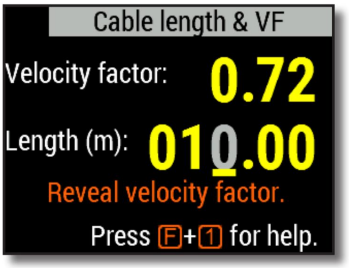
Machine Translated by Google

Durée et VF



Connaître la longueur physique d'un câble peut être facilement calculé. facteur de vitesse

appuie sur le (Haut) et modifiez la valeur du facteur de vitesse, puis appuyez sur (OK) pour démarrer la mesure.



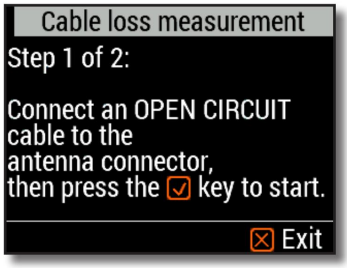
Pour trouver le facteur de vitesse d'un inconnu câble, appuyez sur la touche (Bas) et entrez la longueur physique, puis appuyez sur (OK).

Le facteur de vitesse dépend. Par sur un votre de la ligne de transmission. tapez exemple, le câble RG-58 avec isolant en polyéthylène a VF=0,66.

Machine Translated by Google

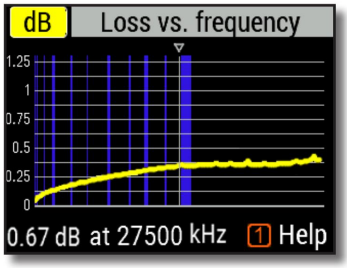
Perte de câble

Pour mesurer le perte dans un câble coaxial, connectez un morceau de câble au connecteur d'antenne de l'analyseur. Assurez-vous que l' extrémité du câble est en circuit ouvert. Presse (OK) pour commencer.



Ensuite, court-circuitez l'extrémité du câble et appuyez sur (OK) pour continuer.

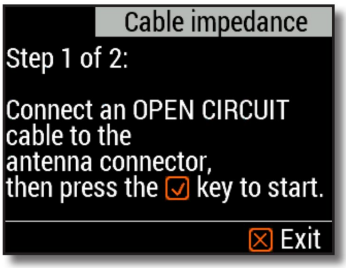
Une fois que l'analyseur a terminé la mesure, vous verrez le graphique Perte par rapport à la fréquence. Utiliser (gauche) et Touches curseur (droite) pour changer de fréquence et regarder la valeur de perte en décibels en bas de l'écran de l'analyseur. écran.



Pour voir la liste des autres raccourcis clavier, appuyez sur 1 che (Aide).

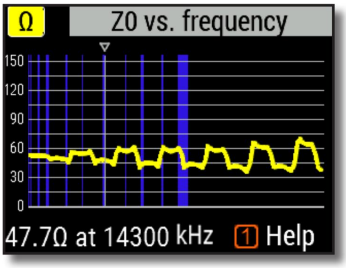
Machine Translated by Google

Impédance du câble



À mesurer l caractéristique impédance , utilisez un morceau de câble en circuit ouvert : un demi-mètre (ou un pied) ou plus devrait suffire. Appuyez sur (OK) pour commencer.

Ensuite, l'extrémité du câble doit être court-circuité. Presse (D'accord) à continuer.



Il y a plusieurs raisons pour lesquelles le graphique résultant ne semble pas fluide, utilisez les touches nous devons donc utiliser curseur (Gauche) et (Droite) pour trouver l'emplacement où l'impédance est stable. Le le résultat est affiché dans le coin inférieur gauche de l'écran.

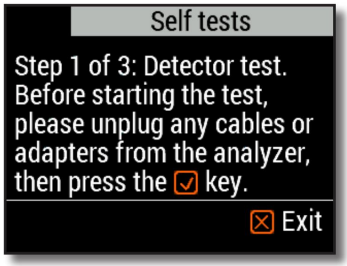
Utiliser F + F +

Combinaisons de touches (Haut) et (Bas) pour modifier l'échelle, si nécessaire.

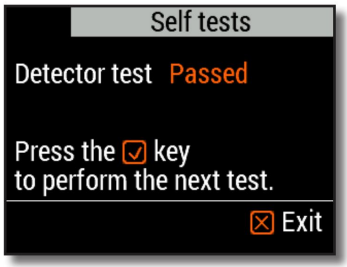
Machine Translated by Google

Autotests

Il existe plusieurs autotests intégrés dans le Analyseur AA-55 ZOOM, qui peut être exécuté par l'utilisateur pour s'assurer que l'analyseur fonctionne correctement.

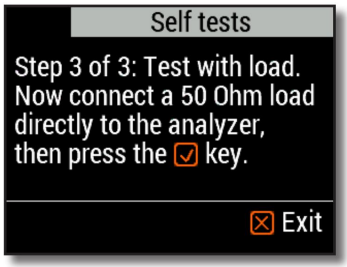


S'assurer tous câbles ou adaptateurs sont déconnectés de l'antenne connecteur de votre analyseur, puis appuyez sur (OK) ☑ pour lancer le premier test (Test détecteur).



Vous devriez voir le message « Réussi » dans cas de réussite.

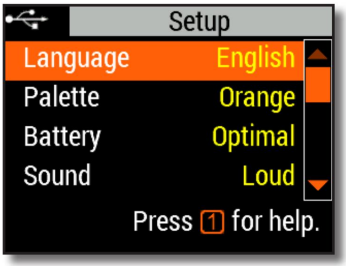
Continuez avec deux autres tests : le deuxième (Test du filtre intégré) et le troisième (Test avec charge). Pour le troisième test, assurez-vous de connecter une bonne charge de 50 Ohm directement au connecteur d'antenne de l'analyseur. Voir page 34 pour en savoir plus sur le 50 Ohm charges.



Machine Translated by Google

Annexe 4

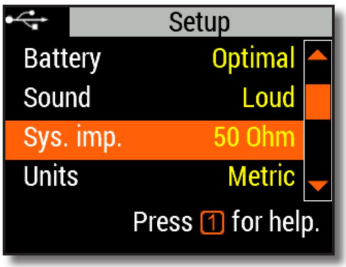
Menu des paramètres



Pour un accès rapide au menu Configuration ,

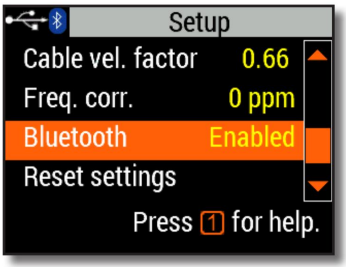
appuie sur le F + 1 combinaison de touches.

- Langue –sélectionnez une langue pour les menus de l'analyseur.
- Palette : choisissez une palette de couleurs
- Batterie : sélectionnez un schéma de consommation d'énergie



- Son : sélectionnez le volume sonore
- Sys. lutin. –sélectionnez l'impédance du système (25, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 450 ou 600 Ohm) qui affecte les lectures de ROS et de perte de réflexion.

- Unités : sélectionnez les unités métriques (mètres) ou impériales (pieds).
- Bandes : sélectionnez une région de l'UIT pour mettre en évidence les bandes radioamateurs.
- Câble vel. facteur –choisissez un facteur de vitesse du câble coaxial pour le mode TDR



- Fréq. corr. –correction de fréquence de l'oscillateur de l'analyseur
- Réinitialiser les paramètres : réinitialiser l'analyseur aux paramètres d'usine par défaut.
- Effacer les graphiques enregistrés – effacer toute la mémoire

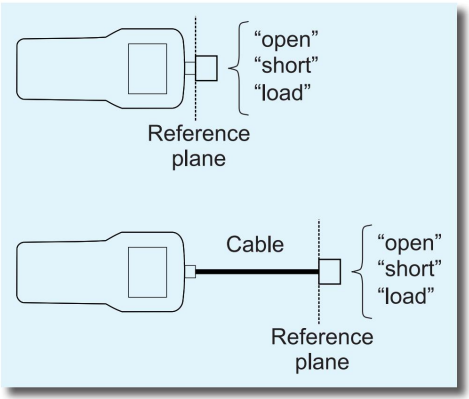
machines à sous

Machine Translated by Google

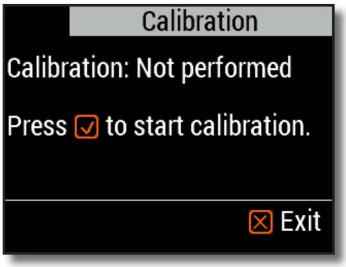
Annexe 5
Étalonnage

RigExpert AA-55 ZOOM est un instrument précis et auto-étalonné conçu pour fonctionner « prêt à l'emploi » . Cependant, il s'agit d'une norme industrielle ouvert-court-chargement l'étalonnage est prise en charge par l'analyseur.

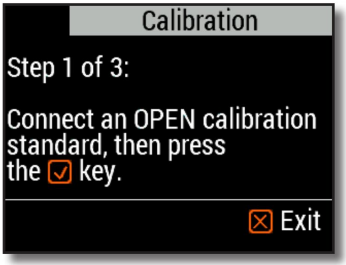
Le normes utilisé pour l' étalonnage doit être de haute qualité (voir page 34). Cette exigence est particulièrement importante pour les hautes fréquences. Trois étalons d'étalonnage différents doivent être utilisés : un "ouvert", un "court" et un "charge" (kit OSL 50 Ohm). L'endroit où ces étalons sont connectés pendant l'étalonnage est appelé un référence avion . Si l'étalonnage est effectué à l'extrémité d'une ligne de transmission, les paramètres de cette ligne seront soustraits des résultats de mesure et l'analyseur affichera les « vrais » paramètres d'une charge.



Machine Translated by Google

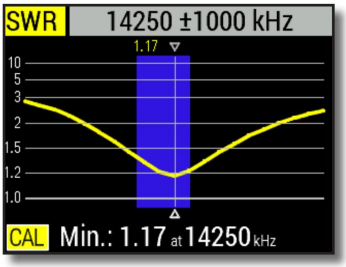


Pour effectuer un étalonnage de charge ouverte, sélectionnez Étalonner dans la fenêtre principale. menu (ou appuyez simplement F + 2 clé sur la combinaison).



En suivant les instructions à l'écran, connectez "open", "short" et "load" étalons d'étalonnage à l'antenne connecteur de l' analyseur.

Vous connectez les étalons d'étalonnage à l'extrémité d'un câble, donc le cable sera « annulé » .



Pour appliquer l'étalonnage, appuyez sur la touche F + 2 combinaison de touches dans n' importe quel mode de mesure. La marque « CAL » apparaissent dans le coin inférieur gauche de écran.

Machine Translated by Google

Annexe 6

Charges factices

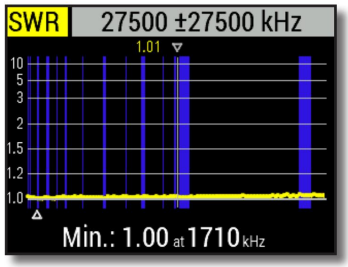
Amphénol

202109-10

1 watt

fiche de terminaison

Faible TOS



Les charges factices de 50 Ohm ne sont pas toutes égales.

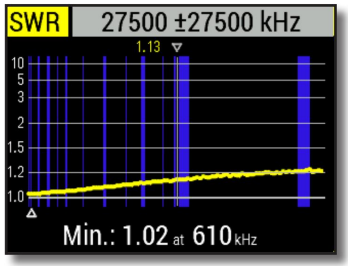
Pour étalonnage (voir page 32), veuillez utiliser des terminateurs RF de faible puissance qui fournissent un faible SWR sur la large plage de fréquences.

Les terminateurs haute puissance, en particulier connectés via de longs câbles, conviennent à des fins ni pour étalonnage appropriées (page 32), ni pour l'analyseur autotests (page 30).

Oiseau 8201

Terminaison refroidie à l'huile de 500 watts

ROS élevé



Machine Translated by Google

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Conforme à la norme EN ISO 17050-1 : 2004

Nous, Rig Expert Ukraine Ltd. , 2 Solomenska Ploscha, Kiev, 03035, Ukraine

Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

Équipement	Analyseur d'antenne et de câble
Marque	RigExpert
Numéro de modèle	AA-55 ZOOM

auquel se rapporte cette déclaration, est conforme aux normes et/ou autres documents normatifs :

Numéro de référence.:	Titre:	Édition / Date:
CEI61000-4-2	Techniques de tests et de mesures - Test d'immunité aux décharges électrostatiques	2008
CEI 61000-4-3	Techniques de tests et de mesures - Test d'immunité aux rayonnements, aux radiofréquences et aux champs électromagnétiques	2010

Nous déclarons par la présente que le produit nommé ci-dessus est conforme à toutes les exigences essentielles applicables de la directive 2004/108/CE (CEM Directif).

La documentation technique relative aux équipements ci-dessus sera conservée à l'adresse suivante :

TESTSVYAZ LLP

Suite 1, 5 Percy Street, Fitzrovia, Londres, W1T 1DG, Royaume-Uni

/Denys Nechytailov/ 21 août 2018

Directeur

Machine Translated by Google

Pour les ménages privés : informations sur l'élimination pour les utilisateurs de DEEE

Ce symbole présent sur le(s) produit(s) et/ou les documents d'accompagnement signifie que les équipements électriques et électroniques (DEEE) usagés ne doivent pas être mélangés avec les déchets ménagers généraux. Pour un traitement, une récupération et un recyclage appropriés, veuillez apporter ce(s) produit(s) aux points de collecte désignés où ils seront acceptés gratuitement.

Alternativement, dans certains pays, vous pourrez peut-être retourner vos produits à votre détaillant local lors de l'achat d'un nouveau produit équivalent. L'élimination correcte de ce produit contribuera à économiser des ressources précieuses et à prévenir tout effet négatif potentiel sur la santé humaine et l'environnement, qui pourrait autrement résulter d'une manipulation inappropriée des déchets.

Veuillez contacter votre autorité locale pour plus de détails sur votre point de collecte désigné le plus proche.
Des pénalités peuvent être applicables en cas d'élimination incorrecte de ces déchets, conformément à votre législation nationale.

Pour les utilisateurs professionnels de l'Union européenne
Si vous souhaitez jeter des équipements électriques et électroniques (EEE), veuillez contacter votre revendeur ou fournisseur pour plus d'informations.

Pour élimination dans les pays hors de l' Union européenne
Ce symbole n'est valable que dans l'Union européenne (UE). Si vous souhaitez jeter ce produit,
veuillez contacter vos autorités locales ou votre revendeur et demander la bonne méthode d'élimination.

http://www.rigexpert.com

Copyright © 2016-2020 Rig Expert Ukraine Ltd.

« RigExpert » est une marque déposée de Rig Expert Ukraine Ltd.

Made in Ukraine

Doc. date : 17-mai-2023