

## Fichiers de mesure (avec l'extension s1p ou s2p)

Vous pouvez ouvrir ces fichiers avec les programmes «zdisplay» et «fdisplay».

Pour cela : mettre les fichiers s1p et s2p dans le même répertoire que «zdisplay» et «fdisplay».

Pour ouvrir les fichiers s2p, utiliser «fdisplay» (pour afficher le gain des quadripôles).

Pour ouvrir les fichiers s1p, utiliser «zdisplay» (pour afficher les caractéristiques des dipôles).

Utiliser «zdisplay» pour afficher les caractéristiques d'entrée et de sortie des quadripôles.

- **cable\_coax\_sortie\_ouverte.s1p** : impédance mesurée à l'entrée d'un câble coaxial, la sortie du câble est ouverte; la longueur du câble est de 8m, l'impédance caractéristique du câble est de 52.3 ohms. (30KHz- 60MHz, l'échelle des fréquences est linéaire, il y a 401 points de mesures).
- **cable\_coax\_sortie\_court\_circuit.s1p** : impédance mesurée à l'entrée du même câble coaxial, la sortie du câble est en court-circuit. (30KHz- 60MHz, l'échelle des fréquences est linéaire, il y a 401 points de mesures).
- **cable\_coax\_8m.s2p** : le même câble coaxial en tant que quadripôle. Vous pouvez ouvrir ce fichier avec «fdisplay» pour regarder l'atténuation provoquée par le câble lorsque l'impédance de la source et de la charge sont égales à 50 ohms. Vous pouvez ouvrir ce fichier avec «zdisplay» pour regarder les caractéristiques de l'entrée du câble lorsque la sortie est chargée avec 50 ohms. (1MHz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).
- **entree\_R\_de\_l\_analyseur.s1p** : mesure des caractéristiques de l'entrée «R» de l'analyseur. (200Hz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).
- **entree\_A\_de\_l\_analyseur.s1p** : mesure des caractéristiques de l'entrée «A» de l'analyseur. (200Hz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).
- **filtre\_passe\_bas\_10MHz.s2p** : filtre passe bas conçu pour être utilisé avec des impédances de sources et de charges de 50 ohms. (1MHz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).
- **filtre\_passe\_bas\_20MHz.s2p** : filtre passe-bas conçu pour être utilisé avec des impédances de sources et de charges de 50 ohms. (1MHz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).
- **self\_150nH.s1p** : cette self de 150nH est utilisée dans le filtre passe-bas 60MHz des générateurs DDS de l'analyseur. (100KHz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).
- **capa\_22uF\_ceramic.s2p** : dans ce fichier, seulement le paramètre S21 a été mesuré; S11, S12 et S22 sont remplis avec des zéros. Avec cette mesure on peut voir l'atténuation provoquée par ce condensateur lorsque les impédances de sources et de charges sont égales à 50 ohms. (200Hz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures). Ce fichier ne peut pas être ouvert par le logiciel de simulation RFSIM99, il faut utiliser le logiciel Qucs.

- **capa\_1000uF\_tantale.s2p** : dans ce fichier, seulement le paramètre S21 a été mesuré; S11, S12 et S22 sont remplis avec des zéros. Avec cette mesure on peut voir l'atténuation provoquée par ce condensateur lorsque les impédances de sources et de charges sont égales à 50 ohms.  
(200Hz-60MHz, l'échelle des fréquences est logarithmique, il y a 401 points de mesures).  
Ce fichier ne peut pas être ouvert par le logiciel de simulation RFSIM99, il faut utiliser le logiciel Qucs.
- **quartz\_24MHz.s1p** : (23.990000MHz – 24.050000MHz, l'échelle des fréquences est linéaire, il y a 801 points de mesures).  
Pour afficher le  $|z|$  il vaut mieux utiliser une échelle logarithmique.  
La fréquence de la résonance série est  $f_s=23.995040\text{MHz}$   
La fréquence de la résonance parallèle est  $f_p=24.038525\text{MHz}$   
La résistance série est  $r_s=6.649\text{ ohms}$ .  
La capacité parallèle est  $c_p=2.042\text{pF}$  (  $c_p$  a été mesurée à 20MHz).  
Nous pouvons calculer la capacité mot ionnelle :  
 $cm=c_p*(f_p*f_p - f_s*f_s)/(f_s*f_s) = 7.407933522092\text{E-15 F}$   
Nous pouvons calculer l'inductance mot ionnelle  
 $Lm=1/(c_p*4*\pi*\pi*(f_p*f_p - f_s*f_s)) = 0.00593882093\text{ H}$

## Les logiciels de simulations pour paramètre S

Avec les logiciels de simulations vous pouvez utiliser ces fichiers s1p ou s2p.

Nous avons vérifié que cela marche avec le logiciel Qucs .

Avec le logiciel RFSIM99 cela marche souvent, mais nous avons des problèmes quand les valeurs des paramètres sont trop petites ou trop grandes.