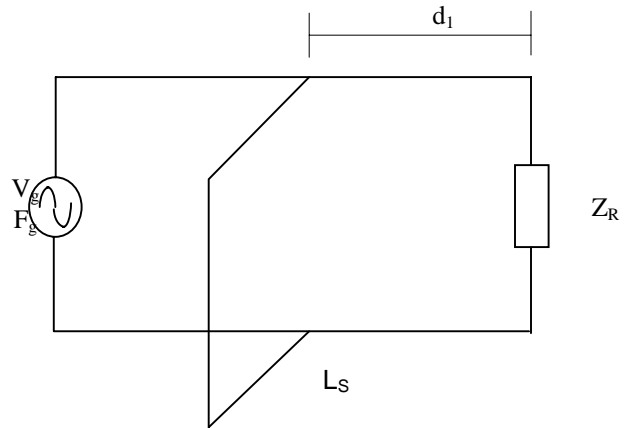


**ADAPTACION DE LINEAS DE TRANSMISION**

**17.01.90** - Adaptar con un ramal sintonizador "stub" ,una línea de transmisión cuya impedancia característica es  $Z_0$  y la impedancia de carga es  $Z_R$ .

El generador es de una tensión  $V_g$  y frecuencia  $F_g$ .

La velocidad de propagación de la señal es  $v_p$ .



**DATOS:**

$Z_0:$	300	[ $\Omega$ ]
$Z_R:$	210-j60	[ $\Omega$ ]
$V_g:$	30	[ V ]
$F_g:$	100	[ Mhz ]
$v_p:$	3,0E+8	[ m/s ]

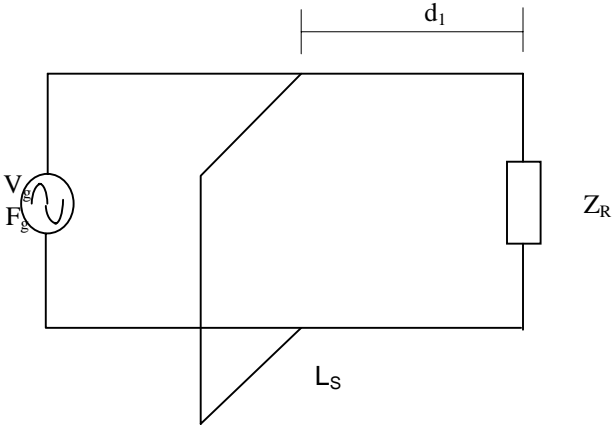
**CALCULAR :**

- a) Distancia entre la impedancia de carga  $Z_R$  y el punto de conexión del stub (  $d_1$  ).
- b) Coeficiente de reflexión en la carga  $\Gamma_R$ .
- c) Relación de onda estacionaria en la carga  $ROE_R$ .
- d) Longitud del stub  $L_{S1}$  ,en long. de onda [  $\lambda$  ] y en metros [ m ].
- e) Susceptancia normalizada del stub  $jb_{S1}$ .

**17.02.91** - Adaptar con un ramal sintonizador "stub" ,una línea de transmisión cuya impedancia característica es  $Z_0$  y la impedancia de carga es  $Z_R$ .

El generador es de una tensión  $V_g$  y frecuencia  $F_g$ .

La velocidad de propagación de la señal es  $v_p$ .



**DATOS:**

$Z_0:$	300	[ $\Omega$ ]
$Z_R:$	75	[ $\Omega$ ]
$V_g:$	50	[ V ]
$F_g:$	100	[ Mhz ]
$v_p:$	3,0E+8	[ m/s ]

**CALCULAR :**

- a) Distancia entre la impedancia de carga  $Z_R$  y el punto de conexión del stub (  $d_1$  ).
- b) Coeficiente de reflexión en la carga  $\Gamma_R$ .
- c) Relación de onda estacionaria en la carga  $ROE_R$ .
- d) Longitud del stub  $LS1$  ,en long. de onda [  $\lambda$  ] y en metros [ m ].
- e) Susceptancia normalizada del stub  $jb_{S1}$ .

**17.04.93** - Adaptar con dos stub separados una distancia  $d_{ES}$ ,una línea de transmisión cuya impedancia característica es  $Z_0$  y la impedancia de carga es  $Z_R$ .

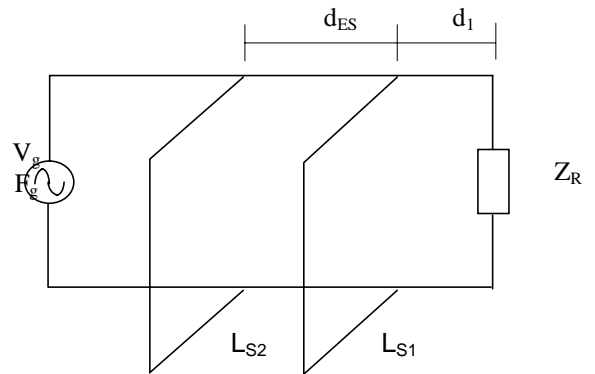
El R.O.E. entre los stubs es el  $ROE_{ES}$ .

El generador es de una tensión  $V_g$  y frecuencia  $F_g$ .

La velocidad de propagación de la señal es  $v_p$ .

**DATOS:**

$$\begin{aligned} Z_0 &: 50 \quad [\Omega] \\ d_{ES} &: 3/8 \quad [\lambda] \\ ROE_{ES} &: 4 \\ Z_R &: 25-j25 \quad [\Omega] \\ V_g &: 100 \quad [V] \\ F_g &: 300 \quad [Mhz] \\ v_p &: 3,0E+8 \quad [m/s] \end{aligned}$$



**CALCULAR :**

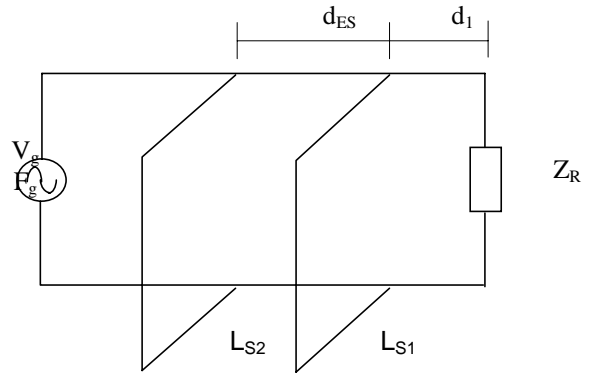
- Distancia entre la impedancia de carga  $Z_R$  y el punto de conexión del 1er stub (  $d_1$  ).
- Coefficiente de reflexión en la carga  $\Gamma_R$ .
- Relación de onda estacionaria en la carga  $ROE_R$ .
- Longitud de cada stub  $L_{S1}$  y  $L_{S2}$ , en long. de onda [  $\lambda$  ] y en metros [ m ].
- Susceptancia normalizada de cada stub  $jb_{S1}$  y  $jb_{S2}$ .

**17.05.94** - Adaptar con dos stub separados una distancia  $d_{ES}$ , una línea de transmisión cuya impedancia característica es  $Z_0$  y la impedancia de carga es  $Z_R$  .

El R.O.E. entre los stubs es el  $ROE_{ES}$ .

El generador es de una tensión  $V_g$  y frecuencia  $F_g$ .

La velocidad de propagación de la señal es  $v_p$ .



**DATOS:**

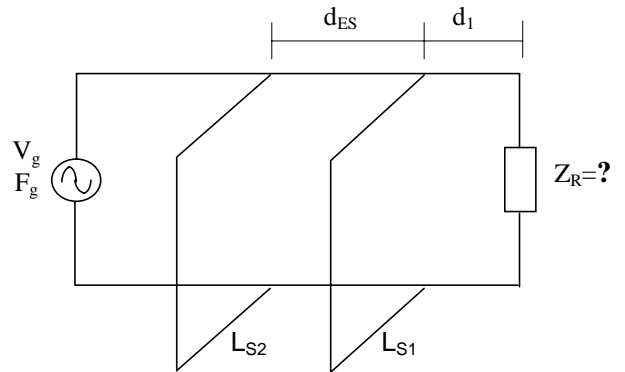
- $Z_0$ : 75 [  $\Omega$  ]
- $d_{ES}$ : 3/8 [  $\lambda$  ]
- $ROE_{ES}$ : 8,5
- $Z_R$ : 45+j60 [  $\Omega$  ]
- $V_g$ : 150 [ V ]
- $F_g$ : 100 [ Mhz ]
- $v_p$ : 3,0E+8 [ m/s ]

**CALCULAR :**

- a) Distancia entre la impedancia de carga  $Z_R$  y el punto de conexión del 1er stub (  $d_1$  ).
- b) Coeficiente de reflexión en la carga  $\Gamma_R$ .
- c) Relación de onda estacionaria en la carga  $ROE_R$ .
- d) Longitud de cada stub  $L_{S1}$  y  $L_{S2}$ , en long. de onda [  $\lambda$  ] y en metros [ m ].
- e) Susceptancia normalizada de cada stub  $jb_{S1}$  y  $jb_{S2}$ .

**17.06.95** - Se posee una línea de transmisión de impedancia característica  $Z_0$ , adaptada con dos ramales sintonizadores "stubs" separados una distancia  $d_{ES}$ .

Se conoce el largo del primer stub indicado por  $L_{S1}$  y se encuentra a una distancia  $d_1$  de la impedancia de carga  $Z_R$ .



El R.O.E. entre los stubs es el  $ROE_{ES}$ .

El generador es de una tensión  $V_g$  y frecuencia  $F_g$ .

La velocidad de propagación de la señal es  $v_p$ .

**DATOS:**

- $Z_0$ : 75 [  $\Omega$  ]
- $d_{ES}$ : 3/8 [  $\lambda$  ]
- $ROE_{ES}$ : 4
- $L_{S1}$ : 6,66 [ cm. ]
- $d_1$ : 20,28 [ cm. ]
- $V_g$ : 100 [ V ]
- $F_g$ : 500 [ Mhz ]
- $v_p$ : 3,0E+8 [ m/s ]

**CALCULAR :**

- a) Impedancia de carga  $Z_R$ .

<b>UTN</b> FAC. REG. CBA.	<b>MEDIOS DE ENLACE</b>	 AÑO 2000
	<i>GUIA DE PROBLEMAS</i>	

- b) Coeficiente de reflexión en la carga  $\Gamma_R$ .
- c) Relación de onda estacionaria en la carga  $ROE_R$ .
- d) Largo del segundo stub  $L_{S2}$ .