$$\vec{\mathbf{k}}\times\vec{\mathbf{E}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}=\omega\vec{\mathbf{B}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}$$
$$\vec{\mathbf{k}}\times\vec{\mathbf{H}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}=-\left(i\vec{\mathbf{J}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}+\omega\vec{\mathbf{D}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}\right)$$
$$\vec{\mathbf{k}}.\vec{\mathbf{D}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}=-i\rho_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}$$
$$\vec{\mathbf{k}}.\vec{\mathbf{B}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}=0$$

Εναλλακτικά:

$$\vec{\mathbf{n}}\vec{\mathbf{n}}.\vec{\mathbf{E}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}-\frac{\vec{\mathbf{P}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}}{\varepsilon_0}=-\frac{i\vec{\mathbf{J}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}}{\varepsilon_0\omega}+\vec{\mathbf{n}}\times Z_0\vec{\mathbf{M}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}$$
$$\vec{\mathbf{n}}.\vec{\mathbf{H}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}=-\vec{\mathbf{n}}.\vec{\mathbf{M}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}$$

Συνδιάζοντας:

$$\left[\left(1-n^2\right)\vec{\vec{\mathbf{I}}}+\vec{\mathbf{n}}\vec{\mathbf{n}}\right].\vec{\mathbf{E}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}+\frac{\vec{\mathbf{P}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}}{\varepsilon_0}=-\frac{i\vec{\mathbf{J}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}}{\varepsilon_0\omega}+\vec{\mathbf{n}}\times Z_0\vec{\mathbf{M}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}$$
$$\left(1-n^2\right)\vec{\mathbf{H}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}+\left(\vec{\vec{\mathbf{I}}}-\vec{\mathbf{n}}\vec{\mathbf{n}}\right).\vec{\mathbf{M}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}=-\vec{\mathbf{n}}\times\frac{i\vec{\mathbf{J}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}+\vec{\mathbf{P}}_{\omega,\vec{\mathbf{k}}}\omega}{Z_0\varepsilon_0\omega}$$

όπου **Ι** ειναι ο μοναδιαίος τανυστής (μητρώο 3Χ3)