

561-01-74 Q_s **quality factor for a series resonance circuit**, <of a resonator>

value showing the sharpness of the resonance, commonly used to represent the merit of the resonator, defined as

$$Q_s = \frac{\omega_r L_1}{R_1}$$

where

 $\omega_r = 2\pi f_r$ is the angular resonance frequency; f_r is the resonance frequency; L_1 is the motional inductance; R_1 is the motional resistance**facteur de qualité d'un circuit de résonance en série**, <d'un résonateur> m

valeur de l'acuité de la résonance, représentant usuellement le mérite du résonateur, définie par

$$Q_s = \frac{\omega_r L_1}{R_1}$$

où

 $\omega_r = 2\pi f_r$ est la fréquence de résonance angulaire; f_r est la fréquence de résonance; L_1 est l'inductance dynamique; R_1 est la résistance dynamique**561-03-02****Allan variance of fractional frequency fluctuation**

unbiased estimate of the preferred definition in the time domain of the short-term stability characteristic of the oscillator output frequency given by

$$\sigma_y^2(\tau) \cong \frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^{M-1} \frac{(Y_{k+1} - Y_k)^2}{2}$$

where

 Y_k are the average fractional frequency fluctuations obtained sequentially, with no systematic dead time between

measurements;

τ is the sample time over which the measurements are averaged;

M is the number of measurements.

Note 1 to entry: The confidence of the estimate improves as M increases.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-18 in IEC 60050-561:1991.

variance d'Allan de la fluctuation de fréquence relative, f

estimation non biaisée de la définition préférée dans le domaine temporel de la caractéristique de stabilité à court terme de la fréquence de sortie de l'oscillateur donnée par

$$\sigma_y^2(\tau) \cong \frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^{M-1} \frac{(Y_{k+1} - Y_k)^2}{2}$$

où

Y_k sont les fluctuations de fréquence relative moyennes obtenues de manière séquentielle, sans temps mort systématique entre les mesures;

τ est la durée d'échantillon sur laquelle la moyenne des mesures est calculée;

M est le nombre de mesures.

Note 1 à l'article: Le niveau de confiance de l'estimation augmente au fur et à mesure de l'augmentation de M .

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-18 dans l'IEC 60050-561:1991.

561-05-03

k

coupling coefficient, <of a piezoelectric ceramic>

constant representing the efficiency of electromechanical coupling

Note 1 to entry: It represents the efficiency of converting electrical energy into mechanical energy, and it is defined as the square root of the ratio of mechanical energy excited to electrical energy transferred.

$$k = \sqrt{\frac{U_a}{U_i}}$$

coefficient de couplage, <d'une céramique piézoélectrique> m

constante d'efficacité du couplage électromécanique

Note 1 à l'article: Il représente l'efficacité de conversion de l'énergie électrique en énergie mécanique, et est défini comme étant la racine carrée du rapport de l'énergie mécanique délivrée sur l'énergie électrique transférée.

$$k = \sqrt{\frac{U_a}{U_i}}$$

561-06-03

ε_r

relative permittivity

absolute permittivity of a material or medium divided by the electric constant ε_0

Note 1 to entry: The relative complex permittivity $\underline{\varepsilon}_r$ is defined as

$$\underline{\varepsilon}_r = \varepsilon'_r - j\varepsilon''_r, \varepsilon'_r = \operatorname{Re}(\varepsilon_r), \varepsilon''_r = \operatorname{Im}(\varepsilon_r)$$

where

ε'_r is the dielectric constant;

ε''_r is the dielectric loss of the material.

permittivité relative, f

permittivité absolue d'un matériau ou d'un milieu divisée par la constante électrique ε_0

Note 1 à l'article: La permittivité relative complexe est définie par

$$\underline{\varepsilon}_r = \varepsilon'_r - j\varepsilon''_r, \varepsilon'_r = \operatorname{Re}(\varepsilon_r), \varepsilon''_r = \operatorname{Im}(\varepsilon_r)$$

où

ε'_r est la constante diélectrique;

ε''_r est la perte diélectrique du matériau.

561-06-07

$TC\varepsilon$

temperature coefficient of permittivity

fractional change of permittivity due to a change in temperature divided by the change in temperature

$$TC\varepsilon = \frac{\varepsilon_T - \varepsilon_{\text{ref}}}{\varepsilon_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 [1 \times 10^{-6} / \text{K}]$$

where

ε_T is the permittivity at temperature T ;

ε_{ref} is the permittivity at reference temperature T_{ref}

coefficient de température de la permittivité, m

variation relative de la permittivité due à une variation de la température divisée par la variation de température

$$TC\varepsilon = \frac{\varepsilon_T - \varepsilon_{\text{ref}}}{\varepsilon_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \quad [1 \times 10^{-6} / \text{K}]$$

où

ε_T est la permittivité à la température T ;

ε_{ref} est la permittivité à la température de référence T_{ref}

561-06-08

α

coefficient of linear thermal expansion

fractional change of dimension due to a change in thermodynamic temperature divided by the change in temperature

$$\alpha = \frac{l_T - l_{\text{ref}}}{l_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \quad [1 \times 10^{-6} / \text{K}]$$

where

l_T is the dimension at temperature T ;

l_{ref} is the dimension at reference temperature T_{ref}

coefficient de dilatation thermique linéaire, m

variation relative de la dimension due à une variation de la température thermodynamique divisée par la variation de température

$$\alpha = \frac{l_T - l_{\text{ref}}}{l_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \quad [1 \times 10^{-6} / \text{K}]$$

où

l_T est la dimension à la température T ;

l_{ref} est la dimension à la température de référence T_{ref}