

## TEMPS-FRÉQUENCE

# Les performances d'un OCXO dans un boîtier de la taille d'un TCXO

IQD introduit un oscillateur à quartz thermostaté en boîtier CMS, dont les dimensions sont de 9,7x7,5x4,1 mm seulement. Ce qui, selon la société, en fait le plus compact de l'industrie.

**A** l'occasion de la manifestation Electronica, qui s'est tenue à Munich en novembre dernier, le britannique IQD a dévoilé un oscillateur à quartz thermostaté (OCXO, Oven Controlled Crystal Oscillator) encapsulé dans un boîtier CMS de 9,7x7,5x4,1 mm seulement. Des dimensions plus proches de celles affichées par les oscillateurs compensés en température (TCXO, Temperature Controlled Crystal Oscillator), les performances en termes de stabilité en température en sus.

### POUR EN SAVOIR PLUS

#### Caractéristiques des oscillateurs IQOV-41/42/43/44

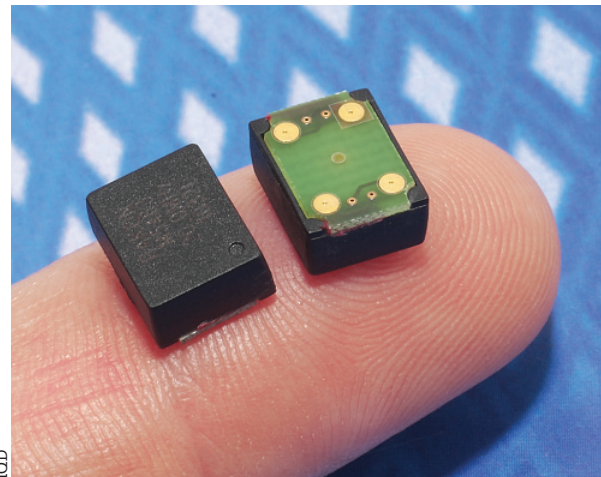
- Boîtier : 9,7x7,5x4,1 mm
- Fréquence : 5 MHz à 50 MHz
- Précision :  $\pm 0,5$  ppm
- Tension d'alimentation : 3,3V ou 5V
- Plage de température :  $-40^{\circ}\text{C}$  à  $+85^{\circ}\text{C}$
- Stabilité en température :  $\pm 20$  ppb

En réalité, cet OCXO a été développé par l'un des partenaires stratégiques d'IQD, en l'occurrence le néozélandais Rakon qui s'est récemment illustré en se portant acquéreur du français Temex.

Embarquant le circuit spécifique Mercury de Rakon, l'oscillateur est crédité d'une stabilité en température de  $\pm 20$  ppb (parties par milliard) entre  $-40^{\circ}\text{C}$  et  $+85^{\circ}\text{C}$ , ou de  $\pm 10$  ppb entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+70^{\circ}\text{C}$ . Vis-à-vis des effets du vieillissement, selon la fréquence délivrée, la stabilité à long terme est de  $\pm 5$  ppb ou  $\pm 10$  ppb max. par jour et de  $\pm 1$  ppm ou  $\pm 2$  ppm max. la première année.

### Une consommation plus que raisonnable

La fréquence de sortie, précise à  $\pm 0,5$  ppm, peut être spécifiée dans l'intervalle 5 MHz à 50 MHz. Les valeurs standard étant 10 MHz, 12,8 MHz, 19,2 MHz et 20 MHz. Typiquement, le bruit de phase est de  $-125$  dBc/Hz et



← Cet OCXO de petite taille est proposé en différentes versions, selon la tension d'alimentation et le format du signal de sortie.

$-150$  dBc/Hz, respectivement à 100 Hz et 10 kHz d'une porteuse à 10 MHz. Enfin, la consommation est inférieure à 400 mW à température ambiante, soit beaucoup moins qu'un OCXO conventionnel.

Essentiellement destiné aux applications télécoms (les stations de base notamment), cet oscillateur thermostaté est décliné en quatre versions,

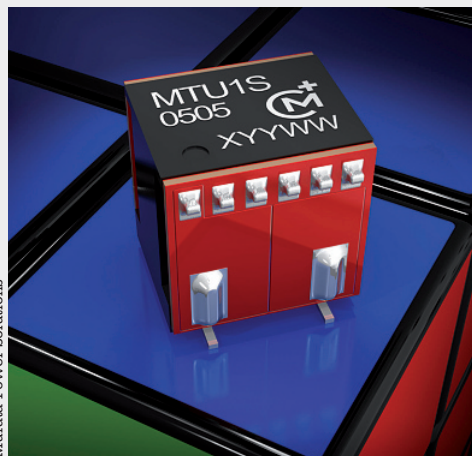
estampillées IQOV-41/42/43/44. Celles-ci fonctionnent sous une tension d'alimentation de 3,3V ou de 5V à  $\pm 5\%$ , et délivrent un signal sinusoïdal écrêté ou compatible HCMOS. Enfin, en option, la fréquence de sortie peut être ajustée sur une plage de  $\pm 5$  ppm, par le biais d'une tension analogique appliquée sur la broche idoine.

PHILIPPE CORVISIER

## ENERGIE

### LE CONVERTISSEUR DC-DC ISOLÉ ADOPTE LE FORMAT CUBIQUE

**A**vec la série MTU1, Murata Power Solutions introduit des convertisseurs DC-DC 1W isolés dont la particularité tient au format de leur boîtier CMS. Celui-ci prend en effet (approximativement) la forme d'un cube, dont les dimensions sont de 8,2x8,4x8,5 mm. Ce qui correspond à une densité volumique de puissance de quelque 1,71 W/cm<sup>3</sup>. Ce qui se traduit par une empreinte sur la carte réduite de moitié par rapport aux modèles 1W antérieurs du japonais (par exemple, les convertisseurs isolés de la série NTE, dont l'empreinte est de 1,42 cm<sup>2</sup>). Selon la société, les MTU1 marquent un changement d'échelle important dans la miniaturisation des modules d'alimentation. Et ce, sans compromis sur les performances, grâce à l'usage de techniques de conception et de matériaux à l'état de l'art.



Murata Power Solutions

Si ces convertisseurs de la famille MTU1 visent essentiellement les marchés des automatismes industriels, de l'instrumentation et

← D'apparence cubique, les convertisseurs DC-DC 1W isolés de la série MTU1 sont proposés en huit versions, selon les tensions d'entrée et de sortie souhaitées.

des télécommunications, ils sont susceptibles de convenir à toute application nécessitant un module d'alimentation 1W procurant une isolation galvanique de 1 kVdc. Pour l'heure, la série MTU1 est forte de 8 éléments délivrant, à partir d'un 5V ou d'un 12V nominal, une tension unique de 5V, 9V, 12V ou 15V. Tous sont spécifiés dans la gamme de températures  $-40^{\circ}\text{C}$  à  $+85^{\circ}\text{C}$ . La régulation de charge est typiquement de 7,3% (9% max.), soit 40% de mieux qu'un convertisseur standard. Quant aux rendements, ils évoluent entre 83% et 88%.

PHILIPPE CORVISIER