



## SiTime julkaisee Emerald-alustan, joka mullistaa 5G-verkkolaitteiden MEMS-ajoituksen

*Mahdollistaa 5G-laitteiden käyttöönoton missä tahansa, missä tahansa ympäristössä*

- Ratkaisee 5G-verkkolaitteiden kriittiset ajoitushaasteet
- Asettaa uudet suorituskykyrajat – 20 kertaa paremmat – 1,5 miljardin dollarin tietoliikenne- ja verkkolaitteiden ajastusmarkkinoille
- Ennennäkemätön helppokäyttöisyys ja ohjelmoitavuus helpottavat suunnittelun monimutkaisuutta ja nopeuttavat liikevaihdon tuottamista palveluilla

**SANTA CLARA, Kalifornia, 5. marraskuuta, 2018** – SiTime Corporation, MEMS-ajoitusratkaisujen johtava toimittaja, lanseerasi tänään Emerald-alustan, joka on vallankumouksellisen tarkka ajoitusratkaisu, joka ratkaisee 5G-verkkolaitteiden kriittiset ajoitushaasteet. Emerald-alustan avulla operaattorit voivat ottaa käyttöön 5G-laitteissa ankarissa olosuhteissa ja tarjota luotettavasti tehtäväkriittisiä palveluita.

“Ajoitus on potentiaalisesti suurin yksittäinen 5G-järjestelmien vikaantumisen syy, ja se voi vaikuttaa suorituskykyyn, luotettavuuteen ja liikevaihtoon. 5G-ajoitus on monimutkainen haaste järjestelmien OEM-valmistajille, ja se vaatii uutta lähestymistapaa ohi tällä hetkellä käytössä olevien perinteisten komponenttitason menetelmien sijaan. Ratkaistakseen tämän ongelman SiTime kehitti Emeraldilla järjestelmäratkaisun auttaakseen asiakkaitaan saavuttamaan korkeimman suorituskyvyn ja kyvykkyyksien tason. Yhdistämällä vallankumouksellisen MEMS:n ja ohjelmoitavan analogiapiiristön, innovatiivisen koteloinnin ja suorituskykyiset algoritmit olemme luoneet ratkaisun, joka on jopa 20 kertaa parempi kuin tällä hetkellä tarjolla olevat ratkaisut,” sanoi SiTimen pääjohtaja Rajesh Vashist.

SiTimen Emerald-alusta on alan ensimmäinen MEMS-pohjainen uuniohjattu oskillaattori (OCXO). OCXO-piirit tarjoavat suorituskykyisimmän ajoituksen ja ovat kriittisiä kaikkien tietoliikenneverkkojen luotettavan toiminnan kannalta. Kvartsipohjaiset OCXO-piirit ovat kuitenkin hyvin herkkiä ympäristön vaikutuksille kuten tärinä, lämpötilavaihtelut ja iskut, jotka voivat heikentää verkon suorituskykyä, lyhentää käytettävyyttä, ja vaikuttaa tehtäväkriittisiin palveluihin kuten kuljettajan edistyneet avustimet (ADAS). SiTimen Emerald OCXO -piirit ratkaisevat nämä ongelmat.

“Kun mobiilioperaattorit siirtyvät 5G- ja edge-laskentaan, ne vaativat paljon tiukempaa aikasykronointia radiolaitteissaan, mikä tekee OCXO-piirien käytöstä välttämätöntä. Ennen 5G:tä OCXO-piirejä käytettiin hyvin kontrolloiduissa ympäristöissä. Nyt prosessointi, runkoverkko, ja radio yhdistyvät järjestelmäksi, joka voidaan ottaa käyttöön kontrolloimattomassa ympäristössä kuten mastossa, rakennuksen katolla tai valopylväessä. Tässä ympäristössä OCXO-piiri altistuu tärinälle ja äärimmäisillä lämpötiloilla,” selitti Mobile Experts Inc:n pääanalyytikko Joe Madden. ”Tämä muutos käyttöönottoarkkitehtuurissa vaatii uutta ajattelua ja MEMS- ja kvartsiajoitusteknologioiden hyötyjen arviointia.”

“Ainutlaatuinen järjestelmäjäestymistapamme ajaa SiTimen menestystä 200 sovelluksessa 10000 asiakkaalla,” Vashist jatkoi. ”Esimerkiksi tuotteemme ovat aina ohjelmoitavia, mikä varmistaa 100 prosentin saatavuuden lyhyillä toimitusajoilla. Innovatiiviset lämpötilan kompensointialgoritimme yhdessä MEMS- ja analogiakomponenttien kanssa varmistavat, että 5G-laitteita voidaan ottaa käyttöön kaikkialla, kaikissa ympäristöissä. Tulevaisuudessa jatkamme järjestelmäosaamisemme käyttöä laajentaaksemme johtoasemaamme 1,5 miljardin dollarin verkko- ja tietoliikennelaitteiden ajastuksen markkinoilla.”

### **Kvartsipohjaisten OCXO-piirien käytettävyyden haasteiden ratkaiseminen**

Perinteisten kvartsipohjaisten OCXO-piirien herkkyyden takia asiakkaat joutuvat turvautumaan moniin varotoimiin taatakseen luotettavan toiminnan. Avainhaaste on OCXO:n sijoittaminen piirikortilla. Se täytyy sijoittaa kauaksi stressitekijöistä, kuten lämpö ja ilmanvaihdon aiheuttamat nopeat lämpötilamuutokset. Tämä monimutkaistaa reititystä ja aiheuttaa mahdollisia ongelmia signaalin eheyteen. Suunnittelijat ovat myös kokeilleet erikoisten muovisten OCXO-päällysten käyttöä lämpötilaeristyksessä, mikä merkitsee lisävalmistusvaiheita ja tuotannon monimutkaistumista. Emerald MEMS OCXO -oskillaattorit eliminoivat kaikki nämä ongelmat: ne yksinkertaistavat suunnittelun, lyhentävät kehitysaikaa ja kiihdyttävät liikevaihtoa samalla kun parantavat järjestelmän suorituskykyä.

### **Joustavuutta ohjelmoitavuudella**

Perinteiset kvartsipohjaiset OCXO:t räätälöidään alusta asti. Toimintojen saatavuudelle on vakavia rajoitteita, kuten taajuudet, signaalilähtötyypit, toimintalämpötila ja järjestelmän ohjaus. SiTimen Emerald-sarjan MEMS OCXO -piireillä ei ole näitä rajoituksia. Ohjelmoitavan analogia-arkkitehtuurin ansiosta Emerald OCXO:t tarjoavat minkä tahansa taajuuden 1-220 MHz väliltä, mikä varmistaa sen, että asiakas voi valita optimaalisen taajuuden omaan sovellukseensa. Piiri tarjoaa myös kaksi lähtösignaalityyppiä, LVCMOS ja leikattu siniaalto, piirikortin optimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi. Lähitulevaisuudessa Emerald OCXO -sarjaan tuodaan myös laajennettu lämpötila-alue (-40...+95C, -40...+105C) ja I2C-sarjaliitäntä järjestelmän ohjelmointiin.

### **Teknologiakohokohdat | Emerald-alustan SiT5711 & SiT5712 OCXO:t**

Vertailut kvartsipohjaisiin Stratum 3E OCXO -piireihin

- 10 kertaa parempi suorituskyky ilmapirrassa ja nopeiden lämpötilamuutoksissa
  - $\Delta F/\Delta T$  dynaaminen vakaus:  $\pm 50$  ppt/ $^{\circ}C$  tyypillinen (ppt = parts per trillion)
  - Allan-poikkeama (ADEV):  $2e-11$  ilmapirran aikana
- Verraton helppokäyttöisyys
  - Ei rajoituksia piirilevysijoittelussa
  - Ei tarvetta mekaaniselle suojalle lämpöeristyksessä
  - Piirille integroidut regulaattorit, ei tarvetta ulkoisille LDO-piireille tai ferriittihelmille
  - Kosteudenkestävä
- Koko: 9 x 7 mm, 75% pienempi. Sovitinkortteja saatavilla tavallisiin OCXO-kokoihin sovittamiseen
- Korkeus: 6,5 mm, 40% ohuempi, poistaa esteet kehikkopohjaisilta järjestelmiltä
- 20 parempi kesto tärinää vastaan, ihanteellinen mastoasennuksiin ulkotiloissa
- Kestää sähkövärähtelyä ja/tai kortin taivutusvaikutuksia, ihanteellinen suurille tietoliikennepiirikorteille
- Tukee nyt -40 ... +85 $^{\circ}C$  lämpötila-aluetta, -40 ... +95 $^{\circ}C$  ja -40 ... +105 $^{\circ}C$  -tuki tulossa lähitulevaisuudessa

- Ainoa ohjelmoitava OCXO-alusta, tukee kaikkia taajuuksia 220 MHz asti ja LVCMOS / leikattu siniaalto -lähtöjä
- Puolijohdetason laatu ja luotettavuus valmistuserästä toiseen
- Ei muutoksia toimintataajuudessa

### **Saatavuus**

Emerald MEMS OCXO SiT5711/12 -piirien näytteet ovat nyt saatavilla valikoiduilla asiakkaille. Tuotantomäärät tulevat tarjolla vuoden 2019 toisella vuosineljänneksellä katalogijakelijoilta kuten Digi-Key ja Mouser.

### **Lisätietoa**

SiTimen ohjelmoitavat OCXO-oskillaattorit

### **Tietoja SiTimesta**

SiTime Corporation, johtava MEMS-ajoitusten toimittaja ja MegaChips Corporationin tytäryritys (Tokion pörssi: 6875), tarjoaa MEMS-pohjaisia pijaotusratkaisuja, jotka korvaavat perinteiset kvartsituotteet. SiTimen konfiguroitavat ratkaisut antavat asiakkaille mahdollisuuden differentioida tuotteensa paremmalla suorituskyvyllä, pienemmällä koolla, alhaisemmalla tehonkulutuksella ja parhaimmalla luotettavuudella. SiTimen ratkaisujen laajat ominaisuudet ja joustavuus antavat asiakkaille mahdollisuuden lyhentää toimitusketjuaan, pienentää toimintakustannuksia ja nopeuttaa tuotteiden markkinoille tuomista. Käyttämällä standardeja puolijohdeprosesseja ja suurivolyymistä kotelointia SiTime tarjoaa teollisuuden parhaan saatavuuden ja lyhimät toimitusajat. 90 prosentin markkinaosuudellaan a yli miljardilla toimitetulla piirillään SiTime ajaa elektroniikkateollisuutta käyttämään piipohjaista ajoitusta 100-prosenttisesti. [www.sitime.com](http://www.sitime.com).

### **Yhteydenotot:**

Guy Forster  
TKO Marketing Consultants  
Guy@tko.co.uk  
(+44) 1444 473555