

Régulateur LDO RF, 20V, 200mA, présentant un très faible niveau de bruit (0.8 μ V_{eff.}), une PSRR de 79dB à 1MHz, pour l'alimentation des applications sensibles au bruit

MILPITAS, CA – 23 février 2015 - Linear Technology Corporation annonce le [LT3042](#), un régulateur de tension linéaire, à faible tension de déchet (LDO), très forte réjection de l'ondulation d'alimentation (PSRR : Power Supply Ripple Rejection), très faible niveau de bruit, à front montant. Sa conception unique présente un niveau de bruit très bas, de seulement 2nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ à 10kHz, et un bruit en sortie de 0,8 μ V_{eff.}, sur une large bande passante de 10Hz à 100kHz. Les performances PSRR, à basse et haute fréquences, sont exceptionnelles. La PSRR basse fréquence dépasse 90dB en sortie jusqu'à 10kHz et la PSRR haute fréquence dépasse 75dB en sortie jusqu'à 3MHz, diminuant le bruit ou la forte ondulation des alimentations d'entrée. Le LT3042 utilise une architecture LDO propriétaire de LTC, une référence de source de courant de précision suivie d'un étage tampon de gain unité, aux performances élevées, conduisant à une bande passante virtuellement constante, un bruit, une PSRR et une régulation de la charge indépendants de la tension de sortie. De plus, cette architecture permet la mise en parallèle de plusieurs LT3042 pour diminuer le niveau de bruit, accroître l'intensité du courant de sortie et répartir la chaleur sur la carte de circuit imprimé (PCB).

Le LTC3042 génère jusqu'à 200mA de courant continu en sortie avec une chute de tension de 350mV à pleine charge, sur une large gamme de tensions d'entrée, de 1,8V à 20V. La gamme de tensions de sortie s'étend de 0V à 15V, et la tolérance sur la tension de sortie est très précise de $\pm 2\%$ en fonction de la ligne, la charge et la température. Les larges gammes de tensions d'entrée et de sortie, la large bande passante, la forte PSRR et le très faible niveau de bruit du composant le rendent approprié pour l'alimentation des applications sensibles au bruit comme les PLL, les VCO, les mélangeurs, les LNA, l'instrumentation à très faible bruit, les convertisseurs de données de haute précision et à vitesse élevée, les applications médicales comme l'imagerie et le diagnostique, les alimentations de précision et en tant que post-régulateur pour les alimentations à découpage.

Le LT3042 fonctionne avec un petit condensateur à diélectrique céramique, de 4,7 μ F, de faible coût, optimisant la stabilité et la réponse aux transitoires. Une seule résistance programme la limite de courant externe de précision ($\pm 10\%$ sur la gamme de températures). Un seul condensateur sur la broche SET réduit le niveau de bruit en sortie et offre une fonction de démarrage progressif, empêchant les surtensions en sortie à la mise en marche. De plus, les circuits internes du composant comprennent une protection contre une tension inverse de batterie, une protection contre les courants inverses, un circuit de limitation du courant par

repliement de caractéristique et une limitation thermique avec hystérésis. Les autres caractéristiques comprennent la possibilité d'un démarrage rapide (utile en cas d'utilisation de condensateurs de valeurs élevées sur la broche SET) et un indicateur de tension établie avec possibilité de programmer le seuil de tension de régulation.

Le LT3042 est disponible en boîtiers, à performances thermiques renforcées, DFN de 10 broches, 3mm x 3mm, et MSOP de 10 broches, les deux assurant une empreinte compacte. Les versions de classes E et I, fonctionnant sur une gamme de la température de jonction de -40°C à 125°C , sont disponibles en stock. La version de haute fiabilité, classe H, est spécifiée de -40°C à 150°C , et la version de classe militaire MP est spécifiée de -55°C à 150°C . Les composants sont en stock, et le prix unitaire de départ est de 2,39\$ pour la classe E, pour une quantité de 1000 pièces. Pour plus d'informations, visiter le site : www.linear.com/product/LT3042.

Légende photo : régulateur LDO, $20V_{\text{entrée}}$, 200mA, $0,8\mu V_{\text{eff}}$, très faible niveau de bruit, PSRR très élevée

Résumé des caractéristiques : LT3042

- Très faible niveau de bruit efficace : $0,8\mu V_{\text{eff}}$ (10Hz à 100kHz)
- Très faible niveau de bruit : $2\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ à 10Hz
- Très forte PSRR : $>90\text{dB}$ à 10kHz et $>75\text{dB}$ à 3 MHz
- Intensité de sortie : 200mA
- Large gamme de tensions d'entrée : 1,8V à 20V
- Un seul condensateur pour améliorer le niveau de bruit et la PSRR
- Intensité de la broche SET $100\mu\text{A}$: précision initiale $\pm 1\%$
- Une seule résistance programme la tension de sortie
- Large bande passante : 1MHz
- Limite de courant programmable
- Faible tension de déchet : 350mV
- Gamme de la tension de sortie : 0V à 15V
- Indicateur de tension établie avec seuil programmable
- Possibilité d'un démarrage rapide
- Seuils de précision Validation / Blocage en cas de surtension
- Mise en parallèle possible pour un bruit moindre et une intensité plus forte
- Limitation de l'intensité interne par repliement de caractéristique
- Valeur minimale du condensateur de sortie : $4,7\mu\text{F}$, à diélectrique céramique
- Protection contre une tension inverse de batterie et les courants inverses
- Protection contre l'inversion de la tension de la batterie, l'inversion de la tension de sortie et les courants inverses
- Boîtiers de 10 broches DFN, 3mm x 3mm, et MSOP.

Le prix affiché est indiqué à des fins budgétaires et peut différer selon les droits locaux, les taxes, les frais et les taux de changes.

A propos de Linear Technology

Linear Technology Corporation, membre de l'indice S&P 500, conçoit, fabrique et commercialise une large gamme de circuits intégrés analogiques de hautes performances pour les grandes entreprises, dans le monde entier, depuis plus de trois décennies. Les produits de la société constituent un pont essentiel entre notre monde analogique et les électroniques numériques des télécommunications, des réseaux, de l'industrie, de l'automobile, du médical, de l'instrumentation, grand public, des systèmes

militaires et de l'aérospatiale. Linear Technology produit des circuits pour la gestion de l'énergie, la conversion de données, le conditionnement de signaux, des circuits intégrés d'interface et RF, des sous-systèmes μ Module[®] et des réseaux de capteurs sans fil. Pour davantage d'informations, visiter le site : www.linear.com

LT, LTC, LTM, Linear Technology, le logo de Linear  et μ Module sont des marques déposées de Linear Technology Corp. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Contact Presse:

Clotilde Zeller
Tel: +33 1 4614 87 09
clotilde@ezwire.com

Monde entier

John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com