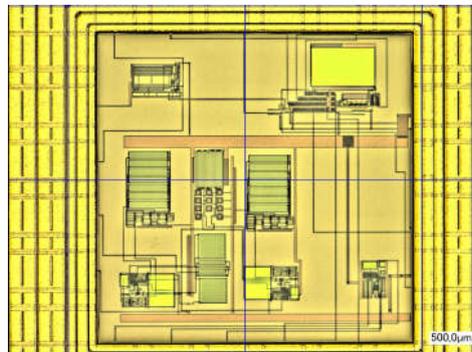


Operationsverstärker, Bandgap-Referenz, Quarzoszillator und PLL



| | |
|---------------------------------|--|
| VERANTWORTLICHE FÜR DEN ENTWURF | Marcio Camoleze de Andrade, Andreas Arnold, Goran Bratek, Christian Eschenbach, Ninja Koetsier, Gaelle Ritha Ngassa Tchouta, Bernd Vettermann, Jürgen Giehl, Hochschule Mannheim, Institut für Entwurf integrierter Schaltkreise, Paul-Wittsack-Straße 10, 68163 Mannheim. |
| ENTWURFSVERFAHREN | Full Custom Design. |
| TECHNOLOGIE | AMS S35D4M5 0,35 μm CMOS 4M/2P. |
| CHIPFLÄCHE | 2,35 mm ² |
| GEHÄUSE | SOIC 20. |
| FUNKTIONSBLOCKE | Operationsverstärker, Bandgap-Referenz, Strombank, Quarzoszillator, Peaking Current Source, VCO (voltage controlled oscillator), Frequenzteiler mit Teilverhältnis $n = 2 \dots 8$, Treiberpads. |
| FUNKTION | Es handelt sich um einen Testchip mit 4 unterschiedlichen Baugruppen. Der Operationsverstärker (OTA) hat eine Leerlaufverstärkung $A_{V0} = 80$ dB und eine Transitfrequenz $f_t = 25$ MHz. Er ist auf maximale kapazitive Last $C_{L\text{max}} = 50$ pF ausgelegt. Die Bandgap-Referenz verfügt über einen Ausgang mit 1.21 V und einen gepufferten Ausgang mit 1.65V. Der Quarzoszillator liefert eine Taktfrequenz $f_{\text{osc}} = 10$ MHz bei einer maximalen Frequenzabweichung von 1300 ppm. Mit der eingebauten PLL lassen sich daraus die Frequenzen $f_{\text{out}} = 80, 40, 26.7, 20, 16, 13.7, 11.3$ und 10 MHz erzeugen. |
| HERSTELLDATUM | II. Quartal 2014. |
| KOSTENTRÄGER | MPC-Gruppe Baden-Württemberg. |
| VERÖFFENTLICHUNG | Goran Bratek, Jürgen Giehl, Bernd Vettermann, Design eines Quarzoszillators in 0,35 μm CMOS-Technologie, Vortrag am 43. MPC-Workshop, 5. Februar 2010, Göppingen, veröffentlicht im Tagungsband ISSN 1862-7102, S. 9-14, Ausgabe 43, Hrsg. Hochschule Ulm. |