

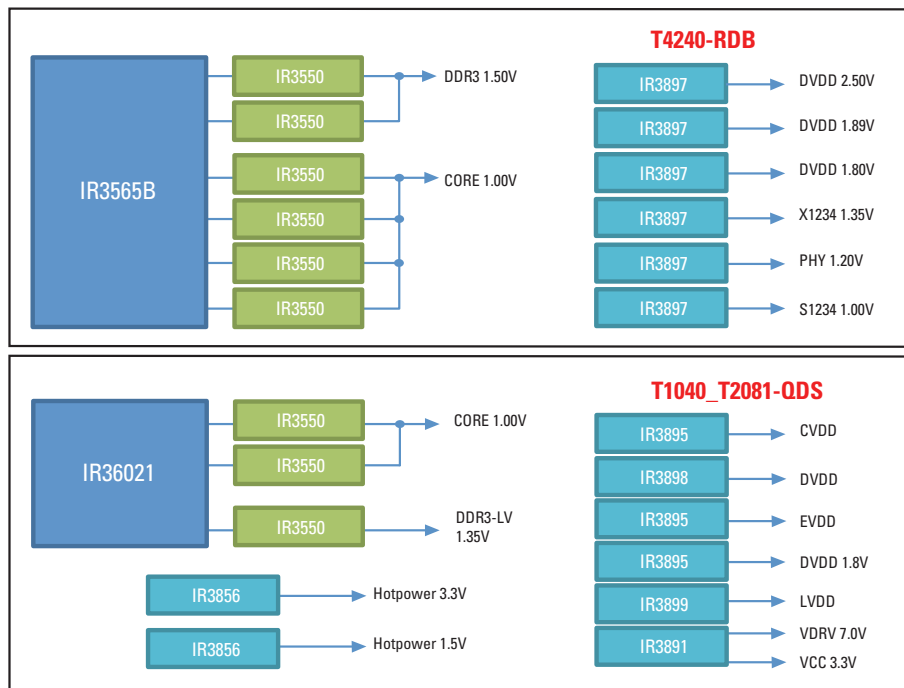
フリースケール社 QorIQ Tシリーズ向け パワーマネージメント

IRのパワーマネージメントを お勧めする理由

- フリースケール社とIR社の電源ソリューションにおけるパートナーシップ
- あらゆる電源レール向けのDC-DCコンバータ
- MOSFET
- トータル精度±3%が可能な唯一のソリューション
- QorIQによるデジタル制御
- 工業品質(-40°C<T_j<+125°C)

サポートツール

- グラフィック・ユーザー・インターフェース
- オンライン・シミュレーション・ツール
- デモボード + リファレンスデザイン・キット



フリースケール社リファレンスデザイン

リファレンスデザイン	コア・パワー	チップセットパワー	MOSFETスイッチ
T4240-RDB	IR3565B (4+2) + IR3550	IR3897 x6	
T4240-PCIe-RDB	IR3565B (4+2) + IR3550	IR3898 x4, IR3897 x2	IRFML8244, IRLML6346
T2080-QDS	IR36021 (2+1) + IR3550	IR3856 x2, IR3891, IR3895, IR3898, IR3899	
T2080-PCIe-RDB	IR36021 (2+0) + IR3553	IR3473 x8, IR3475 x2	IRF9321, IRLML6346, IRLML2502
T1040_T2081-QDS	IR36021 (2+1) + IR3550	IR3856 x2, IR3891, IR3895 x3, IR3899	IRFH6200, IRLML6346
T1040-RDB	IR36021 (2+0) + IR3553	IR3473, IR3475 x2	IRFH6200, IRFHM4226, IRLML2030, IRF9321, IRLML6346, IRLML2502, IRLZ24NSPBF
T1042-RDB	IR3475	IR3473 x5	IRFH6200, IRFHM4226, IRLML2030, IRF9321, IRLML6346, IRLML2502

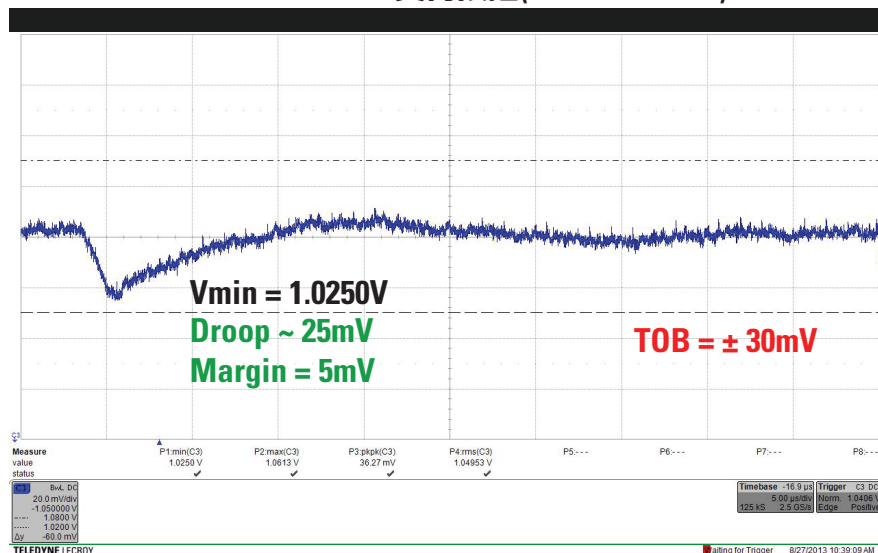
フリースケール社デザインに要求されるIRのDC-DCコンバータ

IR 型番	仕様	用途
IR3565BMFS01TRP	4+2マルチフェーズDC-DCコンバータ	T4コア+メモリ電圧
IR36021MFS01TRP	2+1マルチフェーズDC-DCコンバータ	T1/2コア+メモリ電圧
IR36021MFS02TRP	2+0マルチフェーズDC-DCコンバータ	T1/2コア電圧
IR3550 / IR3551 / IR3553 / IR3742	60A / 50A / 40A / 20A PowIRStage (IR3565B & IR36021により必要)	T4 / T2 / T1コア+メモリ電圧
IR3897 / IR3898 / IR3899 / IR3895	4A / 6A / 9A / 16A POL DC-DCコンバータ	チップセット電圧
IR3891	デュアル4A POL DC-DCコンバータ	
IR3856	6A POL DC-DCコンバータ	
IR3473 / IR3475	6A / 10A POL DC-DCコンバータ	EnergyStar向けチップセット電圧

QorIQ Tシリーズの電圧精度

フリースケール社QorIQプロセッサの新しいTシリーズは、性能を最大限引き出すために非常に高い電圧精度を要求します。TシリーズはDC、AC、リップル、過渡（トランジェント）を含むアローワンスを合計±5%からわずか±3%の幅で移動します。唯一国際標準・レギュラータのデジタル・コントロールだけが、この厳しい仕様に適合します。

IR3565BでT4240負荷段階(37.5A – 53.5A)

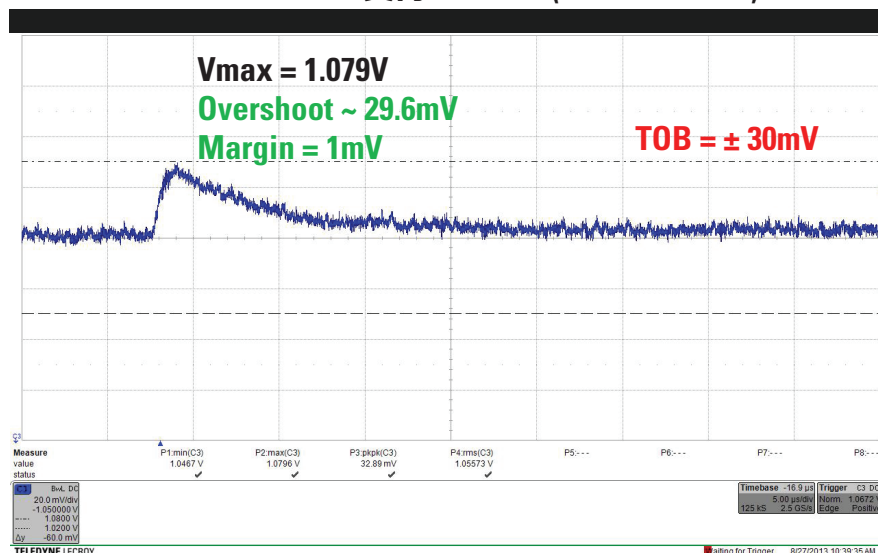


電圧仕様

- 合計許容電圧 → ±30mV
- オーバーシュート実行 < 50mV ok
- 電流ステップ・スルー・レート 12A/μs
- Vboot = 1.05V
- VID Range: 0.975V – 1.025V

IRのデジタル・コントローラは、厳しいQorIQ Tシリーズのトランジェント仕様要求を満たすために非線形クロズド・ループ・フィードバックと予測的制御を利用するよう特別に最適化されています。より小さいトランジェントと定常状態動作については、IRのデジタル・コントローラは、信頼性があり予測動作のための線形電圧モードで一定の周波数に戻るようデフォルト設定されています。

IR3565BでT4240負荷リリース(53.5A – 37.5A)



デジタル・バス・コントロール

IRのデジタル・コントローラの出力電圧設定は、ホスト・プロセッサへのデジタル・インターフェースを介して動的に制御されます。

これらの電圧設定は、(インストールされた) QorIQ Tシリーズプロセッサがパフォーマンス/スリープ状態の許容範囲内で最大限性能を引き出せるよう最適化されています。

詳細は

