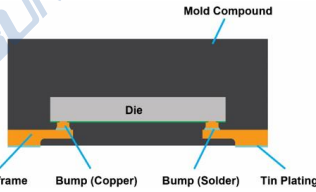


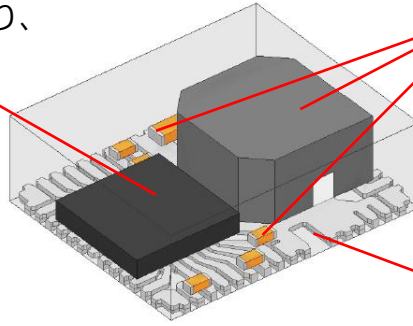
インダクタ内蔵降圧DC/DCコンバータ

MPSモジュール製品の特長

Mesh Connect™ パッケージにより、高い信頼性を実現



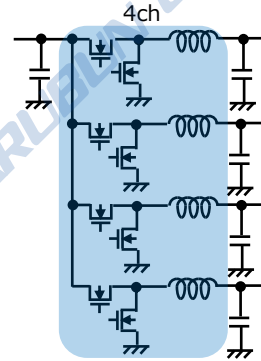
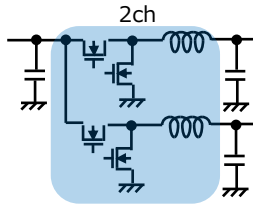
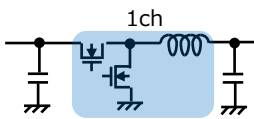
ボンディングワイヤがないため、小型、低ノイズ、高信頼性を実現



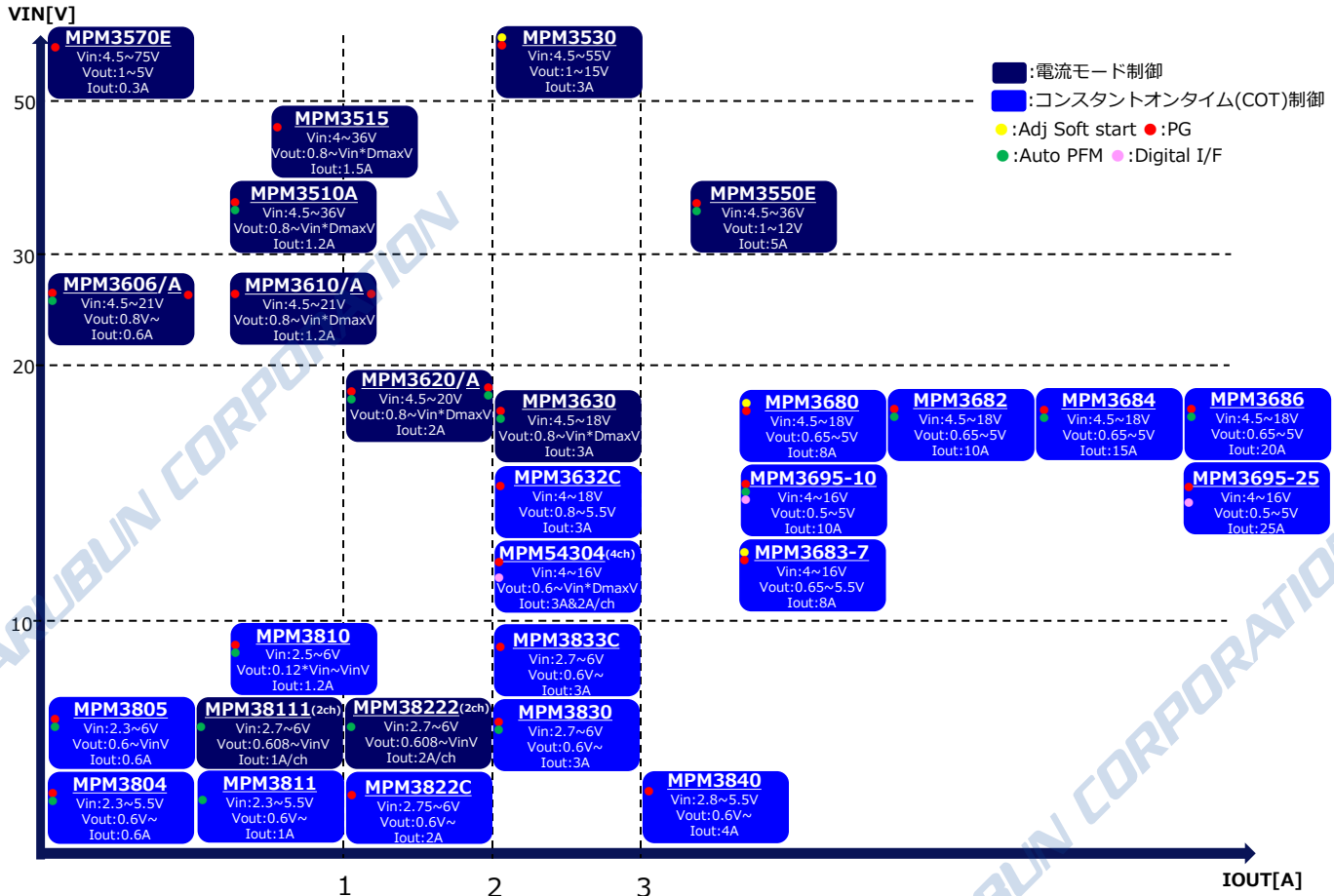
インダクタ、FET、位相補償回路などの受動部品内蔵により、設計の簡素化

基板レスの高い信頼性構造

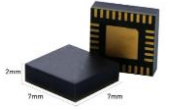
シングルチャネルだけでなく、マルチチャネルのラインナップもございます。



MPSモジュール製品ポートフォリオ



インダクタ内蔵降圧DC/DCコンバータ



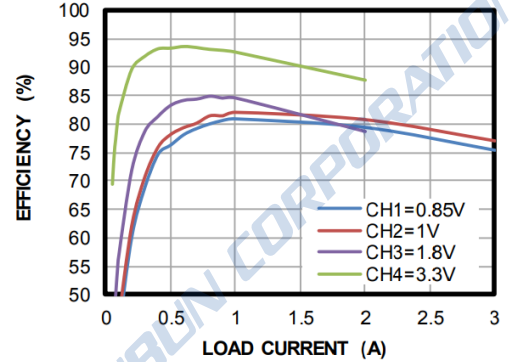
MPM54304-000x

COT制御 I2Cインターフェイス 4ch降圧DC/DCコンバータ

Power Management / Voltage Converter of the Year Award受賞製品！

主要スペック

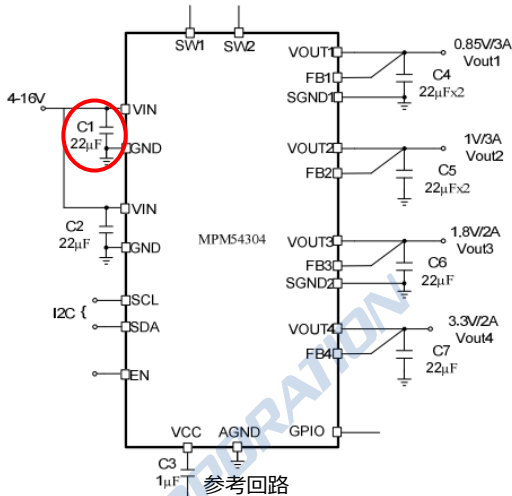
- 入力電圧 : 4~16V
- 出力電圧(0000) : $0.6 \sim V_{in} * D_{max}V / \pm 1.5\%$ (I2C設定)
- 出力電圧(0001~4) : $0.55 \sim 5.4V / \pm 1.5\%$ (抵抗設定)
- 出力電流 : 3A(ch1&2)、2A(ch3&4)
- スイッチング周波数 : 500kHz
外部同期時: 500~1600kHz
- 保護機能 : OTP, OCP, SCP, UVLO, OVP
- その他 : I2Cインターフェイス, PG
- パッケージ(サイズ) : 33pin LGA(7.0×7.0×2.1)



(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MPM54304 Datasheet rev.0.6)

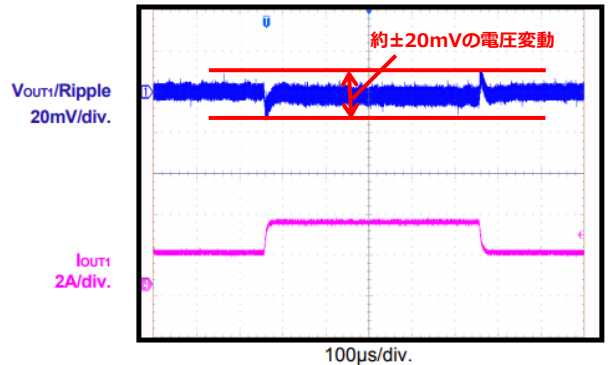
特徴

最小で15~22uFの入力コンデンサ1個で動作可能



(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MPM54304 Datasheet rev.0.6)

COT制御による高速負荷応答



Load Transient (Iout1=1.5-3A, Vout1=1V)
(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MPM54304 Datasheet rev.0.6)

チャンネル間の並列接続により、最大6Aまで供給可能



※上記はデフォルト設定ですので、2回までは、設定を書き換え可能です。

I2Cで各種設定可能

- 出力電圧(抵抗でも設定可)
- 並列接続
- スイッチング周波数
- 電源シーケンス
- 強制PWM or 自動PFM切り替え
- 出力位相フェーズ
- 各保護機能

※2回までMTPの書き換え可能

インダクタ内蔵降圧DC/DCコンバータ

● 新製品

■ お勧め製品

製品名	ch	Vin[V]	Vout[V] /Accuracy[%]	Iout [A]	Fsw[kHz]	強制 PWM /自動 PFM	Iq [uA] (max)	Isd [uA] (max)	SS	PG	保護機能	その他	PKG type	PKG size [mm] (W×D×H)
MPM3570E	1	4.5~75	1~5/±3	0.3	140~165	○/×	40	25	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	-	8-LGA	10.0×10.0×4.35
MPM3804	1	2.3~5.5	0.6~/±1.5	0.6	2400	×/○	15	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%, 出力放電	10-QFN	2.00×2.00×1.00
MPM3805	1	2.5~6	0.12*Vin~Vin /±2(Tj=25)	0.6	3500	×/○	21	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%, 出力放電	12-QFN	2.50×3.00×1.00
MPM3606 MPM3606A	1	4.5~21	0.8~5.5/±2 0.8~Vin*Dmax /±2	0.6	2000	○/○	700 (typ) 440	1 (Tj=25) 9	Fix	×	OTP, OCP, UVLO	-	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3506A	1	4.5~36	0.8~/±2.5	0.6	1150 外部同期時 800~2000	×/○	800	8	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	外部同期	19-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3811	1	2.3~5.5	0.6~/±2	1	2400	×/○	400	1	Fix	×	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%, 出力放電	10-QFN	2.00×2.00×1.65
MPM3810	1	2.5~6	0.12*Vin~Vin /±2(Tj=25)	1.2	3500	×/○	21	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御	12-QFN	2.50×3.00×1.00
MPM3610 MPM3610A	1	4.5~21	0.8~Vin*Dmax /±2.1	1.2	2000	○/○	200 (typ) 440	1 9	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	-	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3510A	1	4.5~36	0.8~Vin*Dmax /±2.5	1.2	1150	×/○	800	8	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	-	19-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3515	1	4~36	0.8~Vin*Dmax /±2.1	1.5	2200 外部同期時 450~2200	○/×	800	8	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	外部同期	17-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3820	1	2.7~6	0.6~/±1.5	2	1200	×/○	40 (typ)	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%, EN55022 Class B	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3822C	1	2.75~6	0.6~/±1.5	2	1150	○/×	500 (typ)	1	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	COT, Duty100%	18-QFN	2.50×3.50×1.65
MPM3620 MPM3620A	1	4.5~20	0.8~Vin*Dmax /±2(Tj=25)	2	2000	×/○	700 (typ) 440	1 9	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	-	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3830	1	2.7~6	0.6~/±1.5	3	1200	×/○	40 (typ)	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%, EN55022 Class B	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3833C	1	2.75~6	0.6~/±1.5	3	1150	○/×	500 (typ)	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%	18-QFN	2.50×3.50×1.65
MPM3630	1	4.5~18	0.6~Vin*Dmax /±1.5	3	1400 外部同期時 1000~2000	×/○	420	8	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	外部同期	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3632C	1	4~18	0.8~5.5/±1.5	3	3000	○/×	1200 (typ)	15	Fix	○	OTP, OCP, UVLO, OVP	COT制御	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3530	1	4.5~55	1~15/±2	3	520	×/○	670	-	Adj	○	OTP, OCP, UVLO, OVP	EN55022 Class B	47-QFN	10.0×12.0×4.1
MPM3840	1	2.8~5.5	0.6~/±1	4	1200	○/○	60	1	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO	COT制御, Duty100%	20-QFN	3.00×5.00×1.65
MPM3550E	1	4.5~36	1~12/±2	5	500	×/○	1000	70 (typ)	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO, UVP	CISPR25 Class 5	18-LGA	12.0×12.0×4.35
MPM3683-7	1	4~16	0.6~5.5/±1	8	600/800 /1000	○/○	850	20	Adj	○	OTP, OCP, UVLO, UVP, OVP	COT制御, 出力放電, 電圧トラッキング, リモートセンス	28-QFN	7.00×7.00×4.10
MPM3680	1	4.5~18	0.65~5/±1.5	8	200~1000	○/○	1000	-	Adj	○	OTP, OCP, UVLO, UVP, OVP	COT制御, AC, DC Trimig	57-QFN	12.0×12.0×4.10
MPM3682	1	4.5~18	0.65~5/±1.5	10	200~1000	×/○	1000	-	Fix	○	OTP, OCP, UVLO	COT制御	57-QFN	12.0×12.0×4.10
MPM3684	1	4.5~18	0.65~5/±1.5	15	200~1000	×/○	1000	-	Fix	○	OTP, OCP, UVLO, OVP	COT制御, AC, DC Trimig	65-QFN	12.0×15.0×4.10
MPM3695-25	1	4~16	0.5~5.5/±1.5	20	600	○/○	-	4000	Fix	○	OTP, OCP, UVLO, UVP, OVP	COT制御, PMBus, 並列接続, リモートセンス	59-QFN	10.0×12.0×4.10
MPM3686	1	4.5~18	0.65~5/±1.5	20	200~1000	×/○	1000	-	Fix	○	OTP, OCP, UVLO, OVP	COT制御, AC, DC Trimig	65-QFN	12.0×15.0×4.10
MPM38111	2	2.7~6	0.608~Vin/±3	1/ch	1000	×/○	55	1	Fix	×	OTP, OCP, SCP, UVLO	180° 位相シフト	14-QFN	4.00×4.00×1.65
MPM38222	2	2.7~6	0.608~Vin/±3	2/ch	1000	×/○	55	1	Fix	×	OTP, OCP, SCP, UVLO	180° 位相シフト	14-QFN	4.00×4.00×1.65
MPM54304-000x	4	4~16	0000 0.6~Vin*Dmax /±1.5 0001~4 0.55~5.4/±1.5	3 /ch1,2 2 /ch3,4	1500 外部同期時 500~1600	○/○	1500 (typ)	50 (typ)	Fix	○	OTP, SCP, OCP, UVLO, OVP	COT制御, 出力放電, I2C, 外部同期, 出力位相シフト I2C抵抗による Vout設定, Ch間並列接続 0002:ch1&2 0003:ch3&4 0004:ch1&2, ch3&4	33-LGA	7.00×7.00×2.1

COT(Constant on time), OTP(Over temperature protection), SCP(Short circuit protection), OCP(Over current protection), UVLO(Under voltage lock out), OVP(Over voltage protection)

改訂履歴

本資料の改訂履歴

Revision	改訂日	改訂内容
Rev.A	2019年12月16日	新規作成
Rev.B	2020年5月12日	製品リンク先修正

※本資料のデータは上記日付時点でのデータを利用しています。

本資料のご利用について

丸文株式会社（以下、当社）より資料を入手されたお客様は、下記の使用上の注意をご一読のうえご使用ください。お客様は本資料のご使用にあたり、下記の内容に従うことに合意したものとします。

- ・本資料中に記載の技術、アプリケーション、その他設計に関する助言及び情報、並びに本資料に関して別途ご提供する各種サービスは、製品を組み込んだアプリケーションの開発者に役立つことを目的としてご提供するものです。
- ・本資料に記載の情報を複製、改変、アップロード、掲示、送信、頒布、ライセンス、販売、出版等を行うことは、事前に丸文株式会社の文書による許諾がない限り禁じます。
- ・本資料は非売品であり、許可無く転売することや無断複製することを禁じます。
- ・本資料は予告なく変更することがあります。
- ・本資料は作成時の情報にもとづき作成しておりますが、もとなる情報が更新された場合でも本資料には反映されていない場合があります。
- ・本資料の内容とメーカー資料の内容に相違がある場合は、メーカー資料の内容が優先されます。
- ・本資料は製品・ツールを利用する際の補助的なものとして作成しています。製品・ツールをご使用になる場合はメーカー資料もあわせてご確認ください。
- ・本資料はお客様に製品・ツールをご使用いただくための参考資料であり、本資料で取り扱っている内容（回路、技術、プログラム、測定データ、数値等）に関しては参考情報となりますので、貴社にて十分な検証を行ったうえ、ご使用ください。
- ・本資料で取り扱っている内容（回路、技術、プログラム、測定データ、数値等）に関して運用した結果の損害、第三者の知的財産権、その他権利に関する侵害に関し、当社は責任を負いません。
- ・本資料を非居住者に提供する場合は、外為法および国内外の輸出関連法令等を遵守し、必要な手続きをおとりください。但し、居住者、非居住者のいずれの場合であっても、本資料を大量破壊兵器等の開発等に使用したり、そのおそれがある第三者には提供しないでください。また、本資料をその他軍用用途の目的に使用する非居住者、あるいは、そのおそれがある非居住者にも提供しないでください。なお、本資料の提供に関するご相談等は、弊社営業窓口までお問い合わせください。
- ・本資料の作成には万全を期していますが、万一誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたら、当社担当者までご連絡ください。