

パワースイッチ

MPSパワースイッチ製品の特長

MPSは、主にUSB端子の過電流保護として使用するUSBハイサイドスイッチや、電源のON/OFF制御、過電流保護を内蔵したロードスイッチ、過電圧保護まで内蔵したe-fuseがございます。

各ICの内蔵機能一覧

	スルーレート	出力 ディスチャージ	Fault PG	保護機能					
				過熱	短絡	過電流	逆流	低電圧	過電圧
USBスイッチ	○	×	○	○	×	○	○	○	×
ロードスイッチ	○	○	△	○	○	○	×	○	×
e-fuse	○	×	△	○	○	○	○	○	○

※上記表は目安になりますので、機能の有無は各製品のデータシートをご確認ください。

MP5095

並列接続可 2チャンネル ロードスイッチ

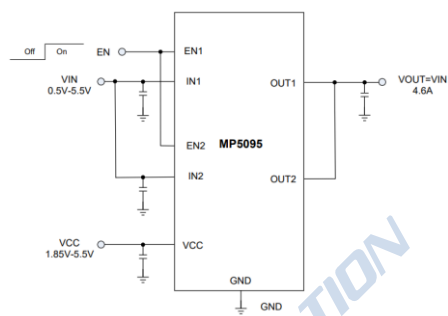
主要スペック

- 入力電圧 : 0.5~5.5V
- 電源電圧 : 1.85~5.5V
- 出力電流 : 2.3A/ch
- オン抵抗 : 35mΩ(Vcc=3.3V)
- 保護機能 : OTP, OCP, SCP, UVLO
- その他 : 出力ディスチャージ
- パッケージ(サイズ) : 8pin TSOT23(2.9×2.8×1.0)

特徴

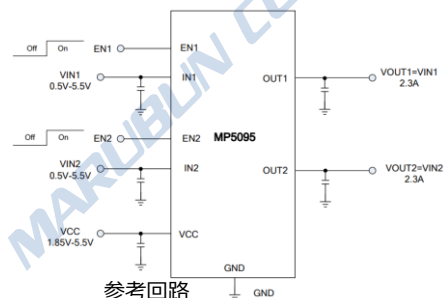
2ch、並列接続、逆流防止用途で使用可能

並列接続 出力の並列接続により、4.6Aまで出力可能



参考回路

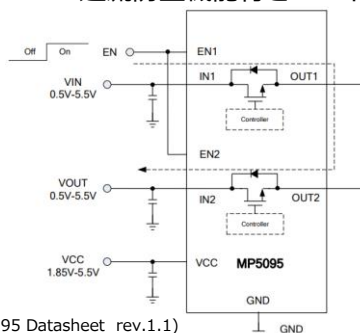
(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MPM5095 Datasheet rev.1.1)



参考回路

(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MPM5095 Datasheet rev.1.1)

逆流防止 IN1を入力、IN2を出力にすることで、逆流防止機能付きロードスイッチとして使用可



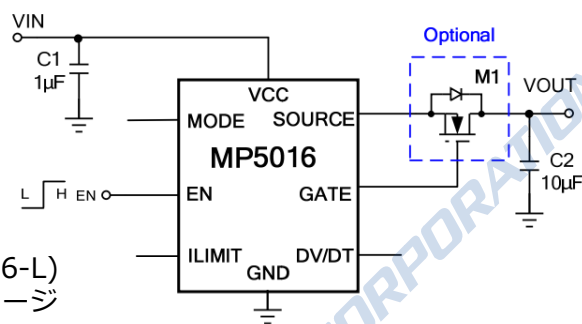
参考回路

MP5016/H/-L

26V耐圧 過電圧クランプ付き e-fuse

主要スペック

- 入力電圧(MP5016) : 2.7~15V(過渡時は26Vmax)
- 入力電圧(MP5016H/-L) : 2.7~22V(過渡時は26Vmax)
- 過電流制限 : 0.7~5A
- オン抵抗 : 43mΩ(typ)
- 保護機能 : OTP, OCP, SCP, RCP, UVLO, OVC(可変)
- 復帰方式 : Retry(MP5016/H), Latch(MP5016-L)
- その他 : スルーレート制御, 出力ディスチャージ
- パッケージ(サイズ) : QFN10(1.5×2.0×1.0mm)




参考回路

(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MPM5016 Datasheet rev.1.1)

パワースイッチ

USBハイスサイドスイッチラインナップ

 お勧め製品

製品名	ch	Vin[V]	Iout [A]	Ilimit[A]	Ron[mΩ] (typ)	EN Logic (Active)	Iq[μA] (max)	Istd[μA] (max)	その他	保護機能	パッケージ	サイズ[mm] (WxDxH)
MP62055	1	2.7~5.5	0.5	1.1(max)	115	High	120	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	TSOT23-5	2.9×2.8×1.0
MP62061	1	2.7~5.5	0.7	1	80	High	160	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	SOICE-8	4.9×6.0×1.7
MP62071	1	2.7~5.5	0.8	1.25	90	High	160	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	MSOPE-8	3.0×4.9×1.1
MP62550	1	2.5~5.5	1.5	0.06~1.7	88(TQFN) 100(TSOT)	Low	145	1.5	-	TSD, OCP, RVP, UVLO	TQFN-6 TSOT23-6	2.0×2.0×0.8 2.9×2.8×1.0
MP62551	1	2.5~5.5	1.5	0.06~1.7	88(TQFN) 100(TSOT)	High	145	1.5	-	TSD, OCP, RVP, UVLO	TQFN-6 TSOT23-6	2.0×2.0×0.8 2.9×2.8×1.0
MP62351	2	2.7~5.5	0.5	0.75	85	High	160	1(typ)	-	TSD, OCP, RCP, UVLO	SOIC-8	4.9×6.0×1.75
MP62340	2	2.7~5.5	1	1.5	80	Low	160	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	SOICE-8	4.9×6.0×1.75
MP62340-1	2	2.7~5.5	1	1.5	80	High	160	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	SOICE-8 MSOPE-8	4.9×6.0×1.75 3.0×4.9×1.1
MP62341	2	2.7~5.5	1	1.5	80	High	160	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	SOICE-8 MSOPE-8	4.9×6.0×1.75 3.0×4.9×1.1
MP6233	2	2.7~5.5	1.5	2.3	85	High	160	1(typ)	E322138認証	TSD, OCP, RCP, UVLO	MSOPE-8	3.0×4.9×1.1

ロードスイッチラインナップ

製品名	ch	Vin[V]	Iout [A]	Ilimit [A] (typ)	Ron [mΩ] (typ)	Slew Rate	Iq [μA] (max)	Istd [μA] (max)	EN Logic (Active)	QOD	PG	その他	保護機能	パッケージ	サイズ[mm] WxDxH
MP5073	1	0.5~5.5(Vin) 3~5.5(Vcc)	2	~2	60	Adj	230	1	High	○	PG	-	TSD, OCP, SCP, UVLO	QFN-12	2.0×2.0×1.0
MP5083	1	0.5~5.5(Vin) 3~5.5(Vcc)	2	~2	60	Adj	230	1	High	○	PG	電流モニター	TSD, OCP, SCP, UVLO	QFN-12	2.0×2.0×1.0
MP5075L	1	3~5.5	1	1.4	48	Fix	300	5	High	○	×	-	TSD, OCP, SCP, UVLO	SOT563-6	1.6×1.6×0.6
MP5075			2.4	3											
MP5077	1	0.5~5.5(Vin) 3~5.5(Vcc)	7	Adj ~7	12	Adj	330	1	High	○	×	-	TSD, OCP, SCP, UVLO	QFN-12	2.0×2.0×1.0
MP5087	1	0.5~5.5(Vin) 3~5.5(Vcc)	7	Adj	12	Adj	300	1	High	○	PG	電流モニター (NonA) UL2361(NonA)	TSD, OCP(Aver) SCP, UVLO	QFN-12	2.0×2.0×1.0
MP5087A	Adj														
MP5086	1	2.3~5.5	7	Adj	11	Fix	310	1	High	×	OTP	Bypassモード 電流モニター OTP Indicator	TSD, OCP, SCP, UVLO	QFN-12	2.0×2.0×1.0
MP5092	2	0.5~5.5(Vin) 3~5.5(Vcc)	7.5	Adj	12	Adj	330	1	High	○	×	-	TSD, OCP, SCP, UVLO	QFN-18	2.0×3.0×1.0
MP5090	2	0.5~5.5(Vin) 1.85~5.5(Vcc)	3(TQFN) 2(CSP)	3.6(TQFN) 2.5(CSP)	24(TQFN) 35(CSP)	Fix	40 (typ)	1	High	○	×	ch間並列接続可	TSD, OCP, SCP, UVLO	TQFN-8 CSP-8	1.5×2.0×0.8 1.0×1.6×0.63
MP5094	2	10.2~14.5(ch1) 4.6~5.5(ch2)	-	3(ch1) 2.18(ch2)	50(ch1) 30(ch2)	Adj	220	16.5	Low	×	×	-	TSD, OCP, SCP, UVLO, OVP	TSOT23-8	3.0×3.0×1.0
MP5095	2	0.5~5.5(Vin) 1.85~5.5(Vcc)	2.3	2.75	30	Fix	40 (typ)	1	High	○	×	並列接続	-	TSOT23-8	2.9×2.8×1.0

e-fuseラインナップ

製品名	Vin[V]	Ilimit[A] /精度[%] (typ)	Ron [mΩ] (typ)	復帰方式	TSD	OCP	SCP	RCP	UVLO	OVP	Fault /PG	その他	パッケージ	サイズ[mm] WxDxH
MP5013E	3~5.5	~2/±30	65 (max)	Latch	○	○	○	×	○	5.7VClamp	○	-	TSOT23-8	2.9×2.8×1.0
MP5013A	3~5.5	~5/±33	48	Latch	○	○	○	×	○	5.7VClamp	○	-	TSOT23-8	2.9×2.8×1.0
MP5014A	10~13.8	~5/±35	48	Latch	○	○	○	×	○	15VClamp	○	-	TSOT23-8	2.9×2.8×1.0
MP5018	4.5~5.5 (Transient:16V)	~5/±20	54	Latch	○	○	○	○	○	5.8VClamp Vin OVP	○	Fault出力 DELSLP対応	QFN-12	2.0×3.0×1.0
MP5017	3~5.5 (Transient:16V)	~5/±17	54	Retry	○	○	○	○	○	5.8VClamp Vin OVP	○	Fault出力 DELSLP対応	QFN-12	2.0×3.0×1.0
MP5036	2.9~14	0.4~5/±8	43	Retry	○	○	○	○	×	15Vclamp	×	-	TSOT23-6	2.9×2.8×1.0
MP5036A	2.9~5.5	0.4~5/±8	43	Retry	○	○	○	○	×	5.75Vclamp	×	出力ディスチャージ	TSOT23-6	2.9×2.8×1.0
MP5016	2.7~15	0.7~5/±8	43	Retry	○	○	○	○	○	Adj Clamp	×	出力ディスチャージ	QFN-10	1.5×2.0×1.0
MP5921	4~16	~60/±18	1	Latch	○	○	○	×	○	Vin OVP	○	Hot Swap, 並列接続	FCQFN-28	4.0×5.0×1.0
MP5022A	8~16													
MP5022C	4.5~16	~15/±3	5	Latch	○	○	○	×	○	OVLO	○	出力ディスチャージ (Averのみ), 負荷EN, 電流モニター	QFN-22	3.0×5.0×1.0
MP5021B	4.8~16	~10/±10	9	Latch Retry	○	○	○	×	○	17.66VClamp	○	出力ディスチャージ フォルト時間可変	QFN-22	3.0×5.0×1.0
MP5023	4~16	~50/±11	1.6	Latch Retry	○	○	○	×	○	Vin OVP	○	PMBus	FCCQFN-24	4.0×5.0×1.0
MP5016-L	2.7~22	0.7~5/±8	43	Latch	○	○	○	○	○	Adj Clamp	×	出力ディスチャージ	QFN-10	1.5×2.0×1.0
MP5016H	2.7~22	0.7~5/±8	43	Retry	○	○	○	○	○	Adj Clamp	×	出力ディスチャージ UL2367, IEC60950-1認証	QFN-10	1.5×2.0×1.0

QOD:Quick output discharge
TSD(Thermal shut down), SCP(Short circuit protection), OCP(Over current protection),
UVLO(Under voltage lock out), OVLO(Over voltage lockout), 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6月30日	製品ラインナップ修正
Rev/C	2020年7月6日	誤記修正

※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、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。