

# FET内蔵 降圧DC/DCコンバータ (20V $\leq$ V<sub>IN</sub> $\leq$ 36V)

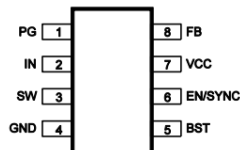
## MP2394/5

28V入力 2/3A対応 降圧DCDCコンバータ

### 主要スペック

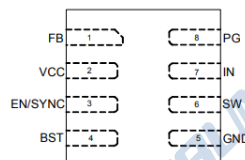
- 入力電圧 : 4.0~28V
- 出力電圧 : 0.8~V<sub>IN</sub>×D<sub>max</sub>/±1.6%
- 出力電流 : 2A(MP2394)  
3A(MP2395)
- スイッチング周波数 : 410kHz  
(外部同期時 200~2200kHz)
- 保護機能 : UVLO,OCP,TSD
- パッケージ(サイズ) : TSOT23-8(2.9×2.8×1.0)  
QFN-8(3.0×3.0×1.0)
- Power Good機能付き

### パッケージ図



MP2394  
TSOT23-8パッケージ

(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MP2394 Datasheet rev.1.0)



MP2395  
QFN-8パッケージ

(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MP2395 Datasheet rev.1.01)

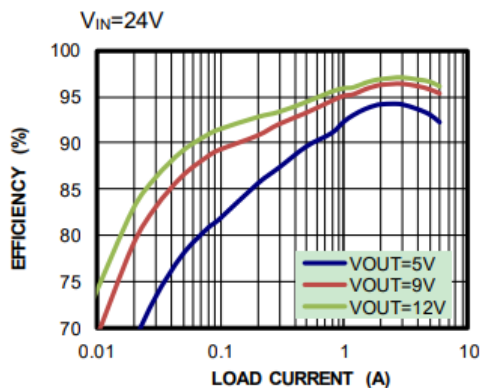
## MP2491C

32V入力 COT制御方式 降圧DCDCコンバータ

### 主要スペック

- 入力電圧 : 4.0~32V
- 出力電圧 : 0.5~30V/±1.5%
- 出力電流 : 6A
- スイッチング周波数 : 490kHz
- 保護機能 : UVLO,OVP,OCP,TSD
- パッケージ(サイズ) : QFN-13(2.5×3.0×1.0)
- Power Good機能付き
- 軽負荷モード自動切替/PWM固定動作を選択可能  
(PWM固定動作は軽負荷時のノイズ対策に有効)

### 効率データ



(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MP2491C Datasheet rev.1.0)

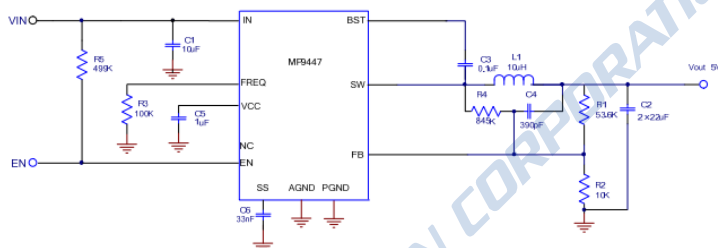
## MP9447

36V入力 5A対応 降圧DCDCコンバータ

### 主要スペック

- 入力電圧 : 4.5~36V
- 出力電圧 : 0.8~V<sub>IN</sub>×0.9/±1.5%
- 出力電流 : 5A
- スイッチング周波数 : 200~650kHz
- 保護機能 : UVLO,OCP,SCP,TSD
- パッケージ(サイズ) : QFN-25(3.0×4.0×1.0)
- ソフトスタート時間可変

### 参考回路例



(出典 : Monolithic Power Systems, Inc. MP9447 Datasheet rev.1.22)

## FET内蔵 降圧DC/DCコンバータ (20V≤Vin≤36V)

Rev.A

● 新製品

■ お勧め製品

| 製品名                       | Ch | Vin[V] | Vout[V]<br>/Accuracy[%] | Iout<br>[A] | Fsw[kHz]   | 強制<br>PWM<br>/自動<br>PFM | Iq<br>[uA]<br>(max) | Isd<br>[uA]<br>(max) | SS  | PG | 保護機能                           | その他             | PKG type | PKG size<br>[mm]<br>(W×D×H) |
|---------------------------|----|--------|-------------------------|-------------|------------|-------------------------|---------------------|----------------------|-----|----|--------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------|
| ● <a href="#">MP2457</a>  | 1  | 5.0~36 | 0.8~Vin×0.95<br>/±2.5   | 0.6         | 2000       | ×/○                     | 80                  | 1.5                  | Fix | ×  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         |                 | TSOT23-6 | 2.9×2.8×1.0                 |
| ● <a href="#">MP2322</a>  | 1  | 3.0~22 | 0.6~Vin×Dmax<br>/±1.5   | 1           | 1250       | ×/○                     | 9                   | 2                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, SCP,<br>TSD | COT制御           | QFN-8    | 1.5×2.0×0.9                 |
| <a href="#">MP2317</a>    | 1  | 7.5~26 | 3.3~Vin×Dmax<br>/±2     | 1           | 600        | ×/○                     | 150<br>(typ)        | -                    | Fix | ×  | UVLO, OCP,<br>TSD              |                 | TSOT23-6 | 2.9×2.8×1.0                 |
| ● <a href="#">MP2331C</a> | 1  | 4.2~24 | 0.8~Vin×0.9<br>/±2      | 2           | 650        | ○/×                     | 200<br>(typ)        | 10                   | Adj | ○  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         | COT制御           | SOT583   | 1.6×2.1×0.6                 |
| ● <a href="#">MP2331H</a> | 1  | 4.2~24 | 0.8~Vin×0.9<br>/±2      | 2           | 1200       | ○/×                     | 200<br>(typ)        | 10                   | Adj | ○  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         | COT制御           | SOT583   | 1.6×2.1×0.6                 |
| ● <a href="#">MP2344</a>  | 1  | 7.5~26 | 3.3~Vin×Dmax<br>/±2     | 2           | 600        | ×/○                     | 170<br>(typ)        | -                    | Fix | ×  | UVLO, OCP,<br>TSD              |                 | TSOT23-6 | 2.9×2.8×1.0                 |
| <a href="#">MP2394</a>    | 1  | 4.0~28 | 0.8~Vin×Dmax<br>/±1.6   | 2           | 410        | ×/○                     | 700                 | 8                    | Fix | ○  | UVLO, OCP,<br>TSD              | 周波数外部同期対応       | TSOT23-8 | 2.9×2.8×1.0                 |
| <a href="#">MP9942</a>    | 1  | 4.0~36 | 0.8~Vin×Dmax<br>/±1.5   | 2           | 410        | ×/○                     | 700                 | 8                    | Fix | ○  | UVLO, OCP,<br>TSD              | 周波数外部同期対応       | TSOT23-8 | 2.9×2.8×1.0                 |
| ● <a href="#">MP2345</a>  | 1  | 7.5~26 | 3.3~Vin×Dmax<br>/±2     | 2.5         | 600        | ×/○                     | 170<br>(typ)        | -                    | Fix | ×  | UVLO, OCP,<br>TSD              |                 | TSOT23-6 | 2.9×2.8×1.0                 |
| ● <a href="#">MP2330C</a> | 1  | 4.2~24 | 0.8~Vin×0.9<br>/±2      | 3           | 650        | ○/×                     | 200<br>(typ)        | 10                   | Adj | ○  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         | COT制御           | SOT583   | 1.6×2.1×0.6                 |
| ● <a href="#">MP2330H</a> | 1  | 4.2~24 | 0.8~Vin×0.9<br>/±2      | 3           | 1200       | ○/×                     | 200<br>(typ)        | 10                   | Adj | ○  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         | COT制御           | SOT583   | 1.6×2.1×0.6                 |
| <a href="#">MP2395</a>    | 1  | 4.0~28 | 0.8~Vin×Dmax<br>/±1.8   | 3           | 410        | ×/○                     | 700                 | 8                    | Fix | ○  | UVLO, OCP,<br>TSD              | 周波数外部同期対応       | QFN-8    | 3.0×3.0×1.0                 |
| <a href="#">MP9943</a>    | 1  | 4.0~36 | 0.8~Vin×Dmax<br>/±1.8   | 3           | 410        | ×/○                     | 700                 | 8                    | Fix | ○  | UVLO, OCP,<br>TSD              | 周波数外部同期対応       | QFN-8    | 3.0×3.0×1.0                 |
| <a href="#">MP4473</a>    | 1  | 4.5~36 | 0.8~Vin×0.9<br>/±1      | 3.5         | 200~1000   | ×/○                     | 600                 | 0.2                  | Adj | ○  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         |                 | QFN-20   | 3.0×4.0×1.0                 |
| <a href="#">MP2384</a>    | 1  | 4.5~24 | 0.6~13<br>/±1.7         | 4           | 700        | ×/○                     | 145                 | 2                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | COT制御           | QFN-11   | 2.0×2.0×1.0                 |
| <a href="#">MP9447</a>    | 1  | 4.5~36 | 0.8~Vin×0.9<br>/±1.5    | 5           | 200~650    | ×/○                     | 600                 | 0.2                  | Adj | ×  | UVLO, OCP,<br>SCP, TSD         |                 | QFN-25   | 3.0×4.0×1.0                 |
| <a href="#">MP4470</a>    | 1  | 4.5~36 | 0.8~Vin×0.9<br>/±1      | 5           | 200~1000   | ×/○                     | 600                 | 0.2                  | Adj | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, SCP,<br>TSD |                 | QFN-20   | 3.0×4.0×1.0                 |
| <a href="#">MP8756</a>    | 1  | 4.5~24 | 0.6~5.5<br>/±1          | 6           | 700        | ○/○                     | 135                 | 2                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | COT制御           | QFN-12   | 2.0×3.0×1.0                 |
| ● <a href="#">MP2491C</a> | 1  | 4.0~32 | 0.5~30<br>/±1.5         | 6           | 490        | ○/○                     | 1000                | 700                  | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | COT制御           | QFN-13   | 2.5×3.0×1.0                 |
| <a href="#">MP2329</a>    | 1  | 4.5~24 | 0.6~13<br>/±1.7         | 6.5         | 700        | ×/○                     | 145                 | 2                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | COT制御           | QFN-11   | 2.0×2.0×1.0                 |
| <a href="#">MP8759</a>    | 1  | 4.5~24 | 0.6~5.5<br>/±1          | 8           | 700        | ○/○                     | 135                 | 2                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | COT制御           | QFN-12   | 2.0×3.0×1.0                 |
| ● <a href="#">MP2386</a>  | 1  | 4.5~24 | 0.6~13<br>/±1.7         | 8           | 700        | ×/○                     | 145                 | 2                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | COT制御           | QFN-11   | 2.0×2.0×1.0                 |
| <a href="#">MP8720</a>    | 1  | 4.5~24 | 0.8~5.5<br>/±1          | 10          | 700        | ○/○                     | 230                 | 1                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, SCP,<br>TSD | COT制御           | QFN-16   | 3.0×3.0×1.0                 |
| <a href="#">MP8719</a>    | 1  | 4.5~24 | 0.6~3.3                 | 12          | 500<br>700 | ×/○                     | 185<br>(typ)        | 1                    | Fix | ○  | UVLO, OVP,<br>OCP, TSD         | DDR用電源<br>COT制御 | QFN-16   | 3.0×3.0×1.0                 |
| <a href="#">MP38876</a>   | 1  | 4.5~28 | 0.8~Vin-4<br>/±2        | 15          | 400        | ○/×                     | 1000<br>(typ)       | 0.1<br>(typ)         | Adj | ○  | UVLO, OCP,<br>TSD              | 周波数外部同期対応       | QFN-20   | 3.0×4.0×1.0                 |

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

## 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 |
|          |             |      |
|          |             |      |

※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資料の内容に相違がある場合は、メーカ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、本資料をその他軍事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。