

# USB-C PD急速充電器用 eGaN® FETとIC

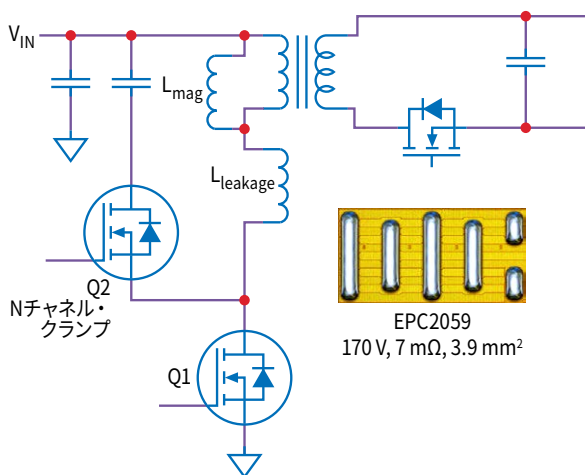


スマートフォンやノート・パソコン向けのUSB-C PDの急速充電器とアダプタには、高速充電と小型化のために最高の電力密度が要求されます。

eGaN FETとICは、小型化、非常に高い効率、優れた熱特性を可能にします。



## eGaN FETを使ったフライバック構成



## 2次側同期整流にGaNを使う理由

- 損失の低減
- 小型化
- より熱効率が高い
- 逆回復なし ( $Q_{RR} = 0$ )
- 電流連続モード (CCM) の利点:
  - より簡単な冷却
  - 整流器、誘導コイル、コンデンサの損失を低減
  - 1次側FETの電流、誘導コイル、コンデンサの損失を低減
- 電流不連続モード (DCM) の利点:
  - サイズとゲート損失の削減
  - より高い電圧で、より低電力損失
  - 高密度のためのより高周波数能力

型番	構成	V <sub>DS</sub>	最大R <sub>DS(on)</sub> (mΩ) @ 5V <sub>GS</sub>	Q <sub>G</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>GS</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>GD</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>OSS</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>RR</sub> (nC)	I <sub>D</sub> (A)	パルス I <sub>D</sub> (A)	パッケージ (mm)	ハーフブリッジ 開発基板
EPC2007C	シングル	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	0	6	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2051	シングル	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	0	1.7	37	BGA 1.3 x 0.85	EPC9091
EPC2016C	シングル	100	16	3.4	1.1	0.55	16	0	18	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2212	シングル- AEC-Q101	100	13.5	3.2	0.9	0.6	18	0	18	75	LGA 2.1 x 1.6	n/a
EPC2052	シングル	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	0	8.2	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092
EPC2045	シングル	100	7	6	1.9	0.8	25	0	16	130	BGA 2.5 x 1.5	EPC9078
EPC2204	シングル	100	6	5.7	1.8	0.8	25	0	29	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2032	シングル	100	4	12	3	2	66	0	48	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062
EPC2053	シングル	100	3.8	11.4	4.1	1.5	45	0	48	246	BGA 3.5 x 2	EPC9093
EPC2218	シングル	100	3.2	10.5	3.2	1.5	46	0	231	150	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2022	シングル	100	3.2	13.2	3.4	2.4	71	0	90	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC9035
EPC2033	シングル	150	7	12	3.8	3.2	90	0	48	260	BGA 4.6 x 2.6	EPC9047
EPC2059	シングル	170	9	5.9	1.7	0.9	37	0	25	102	LGA 2.8 x 1.4	EPC9098
EPC2019	シングル	200	50	1.8	0.6	0.35	18	0	8.5	42	LGA 2.77 x 0.95	EPC9014
EPC2010C	シングル	200	25	3.7	1.3	0.7	40	0	22	90	LGA 3.6 x 1.6	EPC9003C
EPC2207	シングル	200	22	4.5	1.3	0.7	23	0	14	54	LGA 2.9 x 0.9	EPC90124
EPC2215	シングル	200	8	13.6	3.3	2.1	69	0	32	162	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2034C	シングル	200	8	11.4	3.8	2.1	95	0	48	213	BGA 4.6 x 2.6	EPC9048C

表のデータは変更されることがあります。www.epc.comの製品セクションを参照してください。

## 設計サポート資料@ [www.epc-co.com/epc/jp](http://www.epc-co.com/epc/jp)



### 書籍

**GaN Transistors for Efficient  
Power Conversion**

### ビデオ

**なぜGaN06: アプリケーション: USB Type-C™ PD急速充電器**



詳細については、

[info@epc-co.com](mailto:info@epc-co.com)に電子メールで、またはお近く

の販売代理店にお尋ねください。

EPCのウェブサイト: [epc-co.com/epc/jp/](http://epc-co.com/epc/jp/)

[bit.ly/EPCupdates](http://bit.ly/EPCupdates)に登録、または22828に「EPC」とテキスト  
ティングすれば、EPCの最新情報を受信できます。



eGaNは、Efficient Power Conversion Corporation, Inc.の登録商標です