

# LLCコントローラ

## UCC25630x

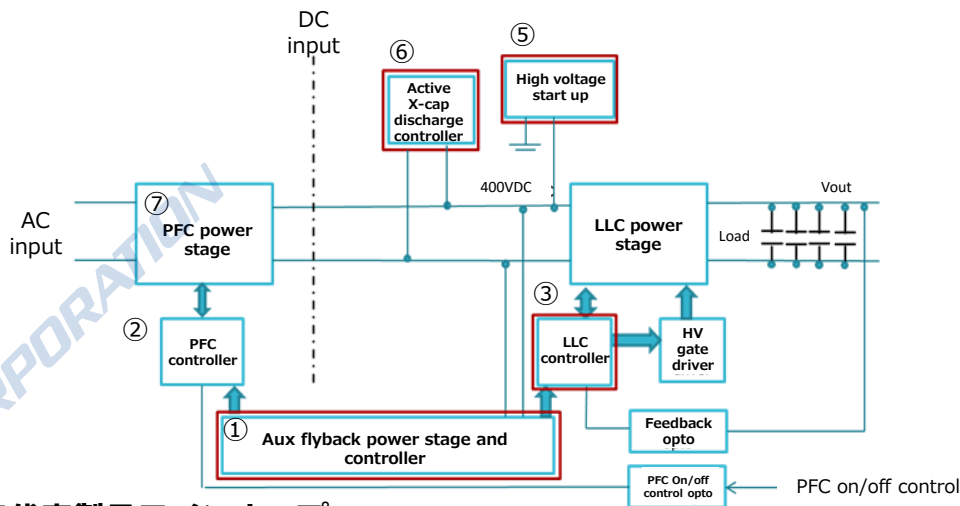
### ハイブリッドヒステリシス制御 LLC共振コントローラ

#### 【特徴】

- ・ハイブリッド・ヒステリシス制御(HHC)
  - ・速い過渡応答
  - ・簡便な位相補償
- ・待機時バースト・モードによる低消費電力
  - ・PFC動作時：80mW
  - ・PFC停止時：40mW
- ・バースト・モードの閾値設定
- ・バースト・モードからの高速退避
- ・フォト・カプラーの低消費電力動作
- ・ZCS動作の強化
- ・アダプティブデッドタイム制御
- ・Xキャパシタの放電機能
- ・MOSFETゲート・ドライバ
  - ・高耐圧 640V ハイ・サイド・ドライバ (ソース 0.5 A / シンク 1 A)
- ・内蔵JFETによる低消費電力による高速始動
- ・強化された保護機能
  - ・閾値が3段階の過電流保護
  - ・共振電流の極性判定
  - ・過熱保護
  - ・ループ開放保護
  - ・出力過電圧保護
  - ・入力低/過電圧

#### UCC25630xラインナップ

	UCC256301	UCC256302	UCC256303	UCC256304
⑥ X-CAP 放電機能	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
③ 始動閾値	~340V	~340V	~340V	~120V
② PFC常時オン	×(PFC が先に起動)	○	○	×(LLCが先に起動)
⑤ HV Self start up	Enabled	Enabled	Disabled	Enabled
① バイアス電源	Self	Self	External	Self
⑦ 入力OVP閾値	427V	427V	427V	~500V



#### LLCコントローラ代表製品ラインナップ

型番	制御方式	Vcc(Start) [V]	Vcc(Stop) [V]	Vcc[V]	Icc[mA] (typ)	Istartup [uA] (typ)	Fmax [kHz]	Sink /Source [A]	保護機能	その他	PKG	Size[mm] W×H×D
UCC25600	Voltage	9.9~11.1	8.9~10.1	11.5~18	5	100	350	0.8/0.4	TSD,UCL0,OCV, OVP	共振モード	8pin SOIC	4.9×6.0×1.75
UCC256301	Current	2.969~3.095	2.13~2.23	13~26	2.2	25.8	1000	1.2/0.6	UVLO,OCV,OVP, UVP	ハイブリッドヒステリシス	14pin SOIC	6.0×9.9×1.75
UCC256302	Current	2.969~3.095	2.13~2.23	13~26	2.2	25.8	1000	1.2/0.6	TSD,OCV,UVLO, OVLO,OVP	ハイブリッドヒステリシス	14pin SOIC	6.0×9.9×1.75
UCC256303	Current	2.993.095	2.13~2.23	11.25~26	2.2	25.8	1000	1.2/0.6	TSD,OCV,UVLO, OVLO,OVP	ハイブリッドヒステリシス	14pin SOIC	6.0×9.9×1.75
UCC256304	Current	1.01~1.08	0.83~0.93	13~26	2.2	25.8	1000	1.2/0.6	TSD,OCV,UVLO, OVLO,OVP	ハイブリッドヒステリシス	14pin SOIC	6.0×9.9×1.75

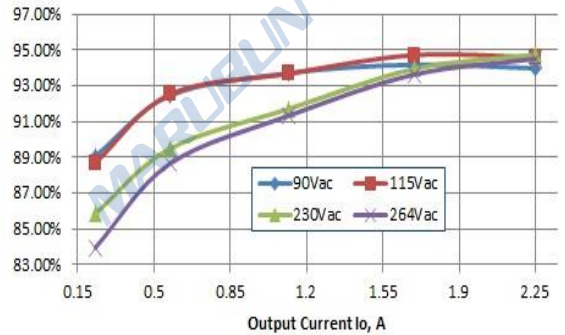
# フライバックコントローラ

## UCC28780

### アクティブ・クランプ・フライバックコントローラ

#### 【特徴】

- ・プログラム可能な適応型バースト制御、スタンバイモード
  - ・軽負荷時高効率
  - ・低出力リップル
  - ・可聴ノイズの低減
- ・3つの軽負荷モードに低負荷時の効率を最適化
  - ・Adaptive Burst Mode(ABM)
  - ・Low Power Mode(LPM)
  - ・Standby Power Mode(SBP)
- ・最大1MHzのスイッチング周波数
- ・Si、GaN FETのタイミングをプログラミング可能
- ・充実した保護機能
  - ・過熱
  - ・出力過電圧
  - ・出力短絡
  - ・過電流
  - ・ピンフォルト
- ・DoE Level VI、EU CoC V5 Tier-2対応可能



UCC28780(EVM-002)評価モジュール  
 入力: 85-265VAC RMS, 47-63Hz  
 出力: 20V, 45W  
 大きさ: 58.9 x 33.5 x 17.3mm

#### 効率グラフ

最大負荷効率: 94%  
 入力: 115Vrms / 242kHz / 41.1mW  
 入力: 230Vrms / 300kHz / 52.8mW

**高周波駆動が可能なため、トランスなどの受動部品を小型化！**  
**電源ユニットの小型化・軽量化・コスト低減を同時に実現！**  
**最大効率94%以上！**

出典: Texas Instruments Inc. UCC28780 User's Guide (SLUUBOA)

### フライバックコントローラ製品ラインナップ

型番	制御方式	Vcc (Start) [V]	Vcc (Stop) [V]	Vcc (max) [V]	Icc [mA] (typ)	Istart [uA] (typ)	Fsw max [kHz]	Isource [A]	保護機能	その他	PKG	Size[mm] W×H×D
UCC28600	Secondary	10.3~15.3	6.3~9.3	~21	5	12	130	0.75	TSD,OCP,UVLO, OVP	擬似共振バレー・スイッチング	8pin SOIC	4.9×6.0×1.75
UCC28704	Primary	17.5~23	7.3~8.15	8.5~35	2.3	1.5	85	0.032	TSD,OCP,SCP, UVLO,OVP	DoE Level VI EU CoC V5 Tier-2対応可	6pin SOT-23	2.9×2.8×1.45
UCC28720	Primary	19~23	7.35~8.15	9~35	2	225	80	0.037	TSD,OCP,UVLO, OVP	擬似共振バレー・スイッチング	7pin SOIC	6.0×4.9×1.75
UCC28722	Primary	19~23	7.2~8.3	9~35	2	1		0.037	TSD,OCP,UVLO, OVP	擬似共振バレー・スイッチング	6pin SOT-23	2.9×2.8×1.45
UCC28730	Primary	17.5~23	7.3~8.1	9~35	2.1	18	83.3	0.029	TSD,OCP,UVLO, OVP	Startup FET<700V> 擬似共振バレー・スイッチング	6pin SOT-23	2.9×2.8×1.45
UCC28740	Secondary	19~23	7.35~8.15	9~35	2	18	100	0.025	TSD,OCP,UVLO, OVP	Startup FET<700V> 擬似共振バレー・スイッチング	7pin SOIC	6.0×4.9×1.75
UCC28780	Secondary	16.7~18.2	9.35~10.4	12~34	3	140 (max)	1000		TSD,OCP,UVLO, OVP,OPP	アクティブクランプ	16pin SOIC 16pin WQFN	9.9×6.0×1.75 3.0×3.0×0.8

## 本資料の改訂履歴

Revision	改訂日	改訂内容
Rev.A	2019年1月22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。

## 丸文株式会社 TI特集サイトのご案内

TOPページを確認する >

TEXAS INSTRUMENTS  
ガイアカンパニー TI特集

[>>詳細はこちら](#)

Texas Instruments社は10万品種以上の製品を幅広い市場に向けてリリースしています。本TI特集サイトでは、アナログ、電源、デジタル、DLP®、各種ツールを中心に、推奨製品紹介パンフレット、解説ビデオ、ユースケース、ニュースレター等をまとめて掲載しております。日本語で、分かりやすく解説しておりますので、是非、閲覧下さい。

TI 推奨製品を確認する >

[>>詳細はこちら](#)

10万品種以上の豊富なラインナップを揃えるTexas Instruments社。そのラインナップの中から「実績多数の人気製品」や「新製品」を中心に、弊社担当者が選ぶ、オススメ製品の特長を分かりやすく解説しております。製品に関するお問合せ、製品説明の依頼等は、『お問合せ窓口』から承ります。

## 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て下さい、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。