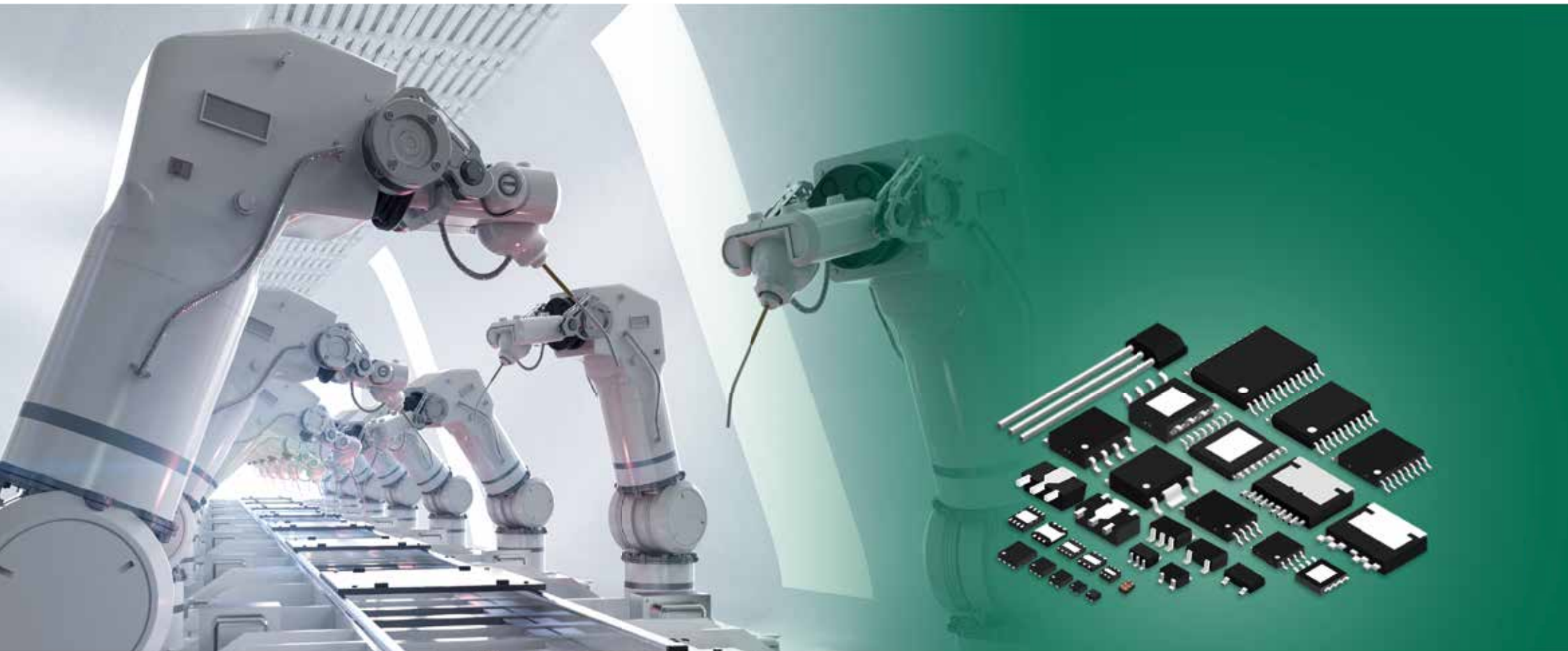


# 製品カタログ

スイッチングレギュレータ、昇圧チャージポンプ、複合

2023



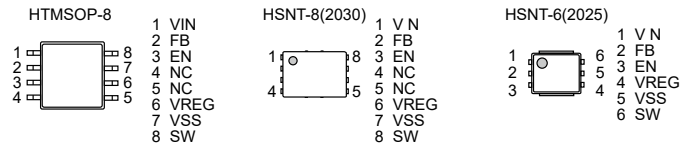
特長	シリーズ名	ページ
<b>スイッチングレギュレータ</b>		
36 V入力 600 mA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-8580AA/8580AB/8581AA/8581ABシリーズ	3-3
36 V入力 600 mA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-8580AC/8580AD/8581AC/8581ADシリーズ	3-3
18 V入力 600 mA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-8590AA/8590AB/8591AA/8591ABシリーズ	3-4
18 V入力 600 mA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-8590AC/8590AD/8591AC/8591ADシリーズ	3-4
降圧 同期整流方式 PWM制御 スイッチングレギュレータコントローラ	S-8533シリーズ	3-5
降圧 PWM制御、PWM/PFM切換え制御 スイッチングレギュレータコントローラ	S-8520/8521シリーズ	3-5
5.6 V入力 200 mA 静止時電流260 nA 低EMI 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85M1Aシリーズ (WLP品)	3-5
5.6 V入力 50 mA 静止時電流260 nA 低EMI 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85M0Aシリーズ (WLP品)	3-6
降圧 FET内蔵 同期整流方式 PWM制御 スイッチングレギュレータ	S-8550シリーズ	3-6
5.5 V入力 200 mA 静止時電流10 $\mu$ A 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85V1Aシリーズ	3-6
5.5 V入力 200 mA 静止時電流260 nA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85S1Aシリーズ	3-7
電源分圧出力付き 5.5 V入力 200 mA 静止時電流260 nA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85S1Pシリーズ	3-7
5.5 V入力 50 mA 静止時電流260 nA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85S0Aシリーズ	3-8
電源分圧出力付き 5.5 V入力 50 mA 静止時電流260 nA 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ	S-85S0Pシリーズ	3-8
昇圧 超小型 600 kHz PWM制御、PWM / PFM切換え制御 スイッチングレギュレータコントローラ	S-8355/56/57/58シリーズ	3-9
昇圧 FET内蔵/外付け PFM制御 スイッチングレギュレータ/スイッチングレギュレータコントローラ	S-8351/8352シリーズ	3-9
昇圧 PWM制御、PWM/PFM切換え制御 FET内蔵スイッチングレギュレータ	S-8353/8354シリーズ	3-10
昇圧 LCDバイアス用 1チャンネル PWM制御 スイッチングレギュレータコントローラ	S-8333シリーズ	3-10
昇圧 1.2 MHz 高周波 PWM制御 スイッチングレギュレータコントローラ	S-8337/8338シリーズ	3-11
昇圧 超小型 1.2 MHz PWM制御、PWM / PFM切換え制御 スイッチングレギュレータコントローラ	S-8365/8366シリーズ	3-11
昇圧 超小型 1.2 MHz PWM / PFM切換え制御 スイッチングレギュレータ	S-8363シリーズ	3-11
<b>昇圧チャージポンプ</b>		
電圧安定化 昇圧チャージポンプDC-DCコンバータ	S-8821シリーズ	3-12
<b>複合</b>		
バッテリーバックアップ切換用IC	S-8424Aシリーズ	3-12
<b>CMOS IC パッケージ</b>		
パッケージ一覧表		3-13

## S-8580AA/8580AB/8581AA/8581ABシリーズ

36 V入力 600 mA 降圧  
同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・入力電圧 : 4.0 V ~ 36.0 V
- ・出力電圧 (外部設定) : 2.5 V ~ 30.0 V (S-8580シリーズ)  
: 2.5 V ~ 12.0 V (S-8581シリーズ)
- ・出力電流 : 600 mA
- ・FB端子電圧精度 :  $\pm 1.5\%$
- ・効率 : 91%
- ・発振周波数 : 2.2 MHz typ.
- ・過電流保護機能 : 1.2 A typ. (パルスバイパルス方式)
- ・サーマルシャットダウン機能 : 170°C typ. (検出温度)
- ・短絡保護機能 : Hiccup制御、Latch制御
- ・100%Duty比動作
- ・ソフトスタート機能 : 5.8 ms typ.
- ・低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 3.35 V typ. (検出電圧)
- ・入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー

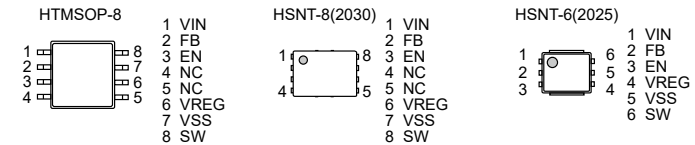


## S-8580AC/8580AD/8581AC/8581ADシリーズ

36 V入力 600 mA 降圧  
同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・入力電圧 : 4.0 V ~ 36.0 V
- ・出力電圧 (外部設定) : 2.5 V ~ 12.0 V
- ・出力電流 : 600 mA
- ・FB端子電圧精度 :  $\pm 1.5\%$
- ・効率 : 95%
- ・発振周波数 : 400 kHz typ.
- ・過電流保護機能 : 1.2 A typ. (パルスバイパルス方式)
- ・サーマルシャットダウン機能 : 170°C typ. (検出温度)
- ・短絡保護機能 : Hiccup制御、Latch制御
- ・100%Duty比動作
- ・ソフトスタート機能 : 5.8 ms typ.
- ・低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 3.35 V typ. (検出電圧)
- ・入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー

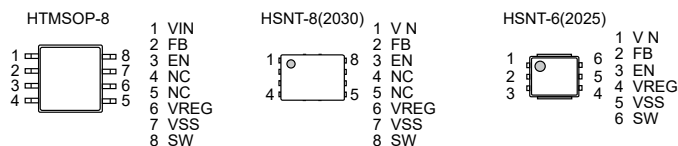


## S-8590AA/8590AB/8591AA/8591ABシリーズ

18 V入力 600 mA 降圧  
同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・入力電圧 : 4.0 V ~ 18.0 V
- ・出力電圧 (外部設定) : 1.0 V ~ 12.0 V
- ・出力電流 : 600 mA
- ・FB端子電圧精度 : ±1.5%
- ・効率 : 91%
- ・発振周波数 : 2.2 MHz typ.
- ・過電流保護機能 : 1.2 A typ. (パルスバイパルス方式)
- ・サーマルシャットダウン機能 : 170°C typ. (検出温度)
- ・短絡保護機能 : Hiccup制御、Latch制御
- ・100%Duty比動作
- ・ソフトスタート機能 : 5.8 ms typ.
- ・低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 3.35 V typ. (検出電圧)
- ・入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー

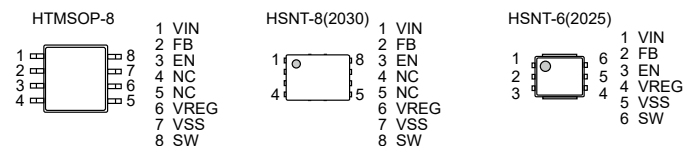


## S-8590AC/8590AD/8591AC/8591ADシリーズ

18 V入力 600 mA 降圧  
同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・入力電圧 : 4.0 V ~ 18.0 V
- ・出力電圧 (外部設定) : 2.5 V ~ 12.0 V
- ・出力電流 : 600 mA
- ・FB端子電圧精度 : ±1.5%
- ・効率 : 95%
- ・発振周波数 : 400 kHz typ.
- ・過電流保護機能 : 1.2 A typ. (パルスバイパルス方式)
- ・サーマルシャットダウン機能 : 170°C typ. (検出温度)
- ・短絡保護機能 : Hiccup制御、Latch制御
- ・100%Duty比動作
- ・ソフトスタート機能 : 5.8 ms typ.
- ・低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 3.35 V typ. (検出電圧)
- ・入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー



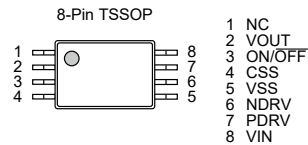
## S-8533シリーズ

### 降圧 同期整流方式 PWM 制御 スイッチングレギュレータコントローラ

#### ● 特長

- 同期整流方式により、高効率 (typ. 94%) を実現
- 外付け Power MOS に、Pch, Nch Power MOS FET 各 1 個を使用することにより、最大 Duty 比 = 100% と合わせバッテリーを限界まで使用可能
- 発振周波数 : 300 kHz typ.
- 入力電圧 : 2.7 ~ 16.0 V
- 出力電圧 : 1.25 V, 1.3 ~ 6.0 V 間で、0.1 V ステップで設定可能
- 出力電圧精度 : ±2.0%
- ソフトスタート機能 : 外付け容量 (C<sub>SS</sub>) で 定可能
- パワーオフ機能付き  
鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>1</sup>

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。



## S-8520/8521シリーズ

### 降圧 PWM 制御、PWM / PFM 切換え制御 スイッチングレギュレータコントローラ

#### ● 特長

- 低消費電流
 

動作時 :	60 μA max. (A, B タイプ)
	21 μA max. (C, D タイプ)
	100 μA max. (E, F タイプ)
パワーオフ時 :	0.5 μA max.
- 入力電圧
 

2.5 V ~ 16 V (B, D, F タイプ)
2.5 V ~ 10 V (A, C, E タイプ)
- 出力電圧
 

1.5 V ~ 6.0 V の間で、0.1 V ステップで設定可能
-----------------------------------
- Duty 比
 

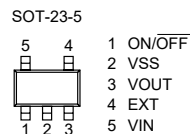
0% ~ 100% PWM 制御 (S-8520 シリーズ)
25% ~ 100% PWM/PFM 切換え制御 (S-8521 シリーズ)
- 外付け部品は Pch パワー MOS FET または PNP トランジスタとコイル、ダイオード、コンデンサのみ (PNP トランジスタの場合は、他にベース抵抗とコンデンサが必要)
- 発振周波数
 

180 kHz typ. (A, B タイプ)
60 kHz typ. (C, D タイプ)
300 kHz typ. (E, F タイプ)
- ソフトスタート機能
 

8 ms typ. (A, B タイプ)
12 ms typ. (C, D タイプ)
4.5 ms typ. (E, F タイプ)
- パワーオフ機能付き
- 過負荷保護回路付き
 

過負荷検出時間 :	4 ms typ. (A タイプ)
	14 ms typ. (C タイプ)
	2.6 ms typ. (E タイプ)
- 鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>1</sup>

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。

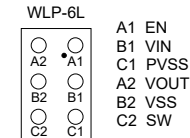


## S-85M1Aシリーズ (WLP品)

### 5.6 V 入力 200 mA 静止時電流 260 nA 低EMI 降圧 同期整流 スwitchingレギュレータ

#### ● 特長

- 極低消費電流 : 静止時電流 260 nA
- 効率 (100 μA 負荷時) : 90.5%
- 高速過渡応答 : COT 制御
- 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.6 V
- 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 V ステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 V ステップ
- 出力電圧精度 : ±1.5% (1.0 V ≤ V<sub>OUT</sub> ≤ 3.9 V)  
±15 mV (0.7 V ≤ V<sub>OUT</sub> < 1.0 V)
- スイッチング周波数 : 1.0 MHz (PWM 動作時)
- ハイサイドパワー MOS FET オン抵抗 : 360 mΩ
- ロウサイドパワー MOS FET オン抵抗 : 250 mΩ
- ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
- サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
- 過電流保護機能 : 450 mA (L = 2.2 μH 時)
- 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup 制御
- 放電シャント機能 : なし (S-85M1A シリーズ B タイプ)  
あり (S-85M1A シリーズ C タイプ)
- 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- 動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- 鉛フリー、ハロゲンフリー

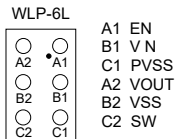


## S-85M0Aシリーズ (WLP品)

5.6 V入力 50 mA 静止時電流260 nA  
低EMI 降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・ 極低消費電流 : 静止時電流260 nA
- ・ 効率 (100  $\mu$ A負荷時) : 90.5%
- ・ 高速過渡応答 : COT制御
- ・ 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.6 V
- ・ 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 Vステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 Vステップ
- ・ 出力電圧精度 :  $\pm 1.5\%$  ( $1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$ )  
 $\pm 15 \text{ mV}$  ( $0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$ )
- ・ ハイサイドパワーMOS FETオン抵抗 : 360 m $\Omega$
- ・ ロウサイドパワーMOS FETオン抵抗 : 250 m $\Omega$
- ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- ・ 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
- ・ サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
- ・ 過電流保護機能 : 300 mA (L = 2.2  $\mu$ H時)
- ・ 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup制御
- ・ 放電シャント機能 : なし (S-85M0AシリーズBタイプ)  
あり (S-85M0AシリーズCタイプ)
- ・ 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・ 動作温度範囲 : Ta = 0 ~ +85 C
- ・ 鉛フリー、ハロゲンフリー

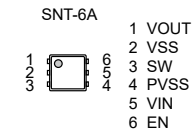


## S-85V1Aシリーズ

5.5 V入力 200 mA 静止時電流10  $\mu$ A  
降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・ 消費電流 : 静止時電流10  $\mu$ A
- ・ 効率 : 93%
- ・ 高速過渡応答 : COT制御
- ・ 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 Vステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 Vステップ
- ・ 出力電圧精度 :  $\pm 1.5\%$  ( $1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$ )  
 $\pm 15 \text{ mV}$  ( $0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$ )
- ・ スイッチング周波数 : 1.0 MHz (PWM動作時)
- ・ ハイサイドパワーMOS FETオン抵抗 : 450 m $\Omega$
- ・ ロウサイドパワーMOS FETオン抵抗 : 350 m $\Omega$
- ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- ・ 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
- ・ サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
- ・ 過電流保護機能 : 450 mA (L = 2.2  $\mu$ H時)
- ・ 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup制御
- ・ 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・ 動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・ 鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー



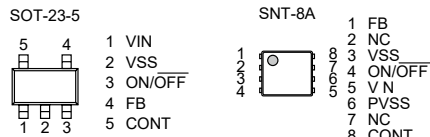
## S-8550シリーズ

降圧 FET 内蔵 同期整流方式 PWM 制御  
スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・ 発振周波数 : 1.2 MHz
- ・ 入力電圧範囲 : 2.0 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧範囲 : 外部出力電圧設定抵抗にて任意設定可能
- ・ 出力電流 : 600 mA
- ・ 基準電圧 : 0.6 V  $\pm$  2.0%
- ・ 効率 : 92%
- ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- ・ パワーオフ機能 : パワーオフ時消費電流 1.0  $\mu$ A max.
- ・ 電流制限回路を内蔵
- ・ PchパワーMOS FET オン抵抗 : 0.4  $\Omega$  typ.
- ・ NchパワーMOS FET オン抵抗 : 0.3  $\Omega$  typ.
- ・ 常時連続モード動作 (軽負荷モードなし)
- ・ 鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>\*1</sup>

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。

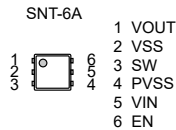


## S-85S1Aシリーズ

5.5 V入力 200 mA 静止時電流260 nA  
降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・ 極低消費電流 : 静止時電流260 nA
- ・ 効率 (100  $\mu$ A負荷時) : 90.5%
- ・ 高速過渡応答 : COT制御
- ・ 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 Vステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 Vステップ
- ・ 出力電圧精度 :  $\pm 1.5\%$  ( $1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$ )  
 $\pm 15 \text{ mV}$  ( $0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$ )
- ・ スイッチング周波数 : 1.0 MHz (PWM動作時)
- ・ ハイサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 420 m $\Omega$
- ・ ロウサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 320 m $\Omega$
- ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- ・ 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
- ・ サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
- ・ 過電流保護機能 : 450 mA (L = 2.2  $\mu$ H時)
- ・ 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup制御
- ・ 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・ 動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・ 鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー



## S-85S1Pシリーズ

電源分圧出力付き  
5.5 V入力 200 mA 静止時電流260 nA  
降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

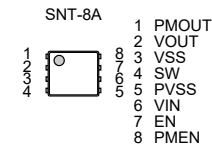
- DC-DCコンバータ部**
- ・ 極低消費電流 : 静止時電流260 nA
  - ・ 効率 (100  $\mu$ A負荷時) : 90.5%
  - ・ 高速過渡応答 : COT制御
  - ・ 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.5 V
  - ・ 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 Vステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 Vステップ
  - ・ 出力電圧精度 :  $\pm 1.5\%$  ( $1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$ )  
 $\pm 15 \text{ mV}$  ( $0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$ )
  - ・ スイッチング周波数 : 1.0 MHz (PWM動作時)
  - ・ ハイサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 420 m $\Omega$
  - ・ ロウサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 320 m $\Omega$
  - ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
  - ・ 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
  - ・ サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
  - ・ 過電流保護機能 : 450 mA (L = 2.2  $\mu$ H時)
  - ・ 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup制御
  - ・ 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応

### 電源分圧部

- ・ 低消費電流 : 280 nA typ.
- ・ 入力電圧 : 1.5 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧 :  $V_{\text{IN}}/2$  (S-85S1PCxx)  
 $V_{\text{IN}}/3$  (S-85S1PDxx)

### 全体部

- ・ 動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・ 鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー

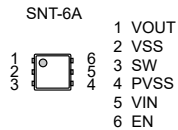


## S-85S0Aシリーズ

5.5 V入力 50 mA 静止時電流260 nA  
降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

- ・ 極低消費電流 : 静止時電流260 nA
- ・ 効率 (100  $\mu$ A負荷時) : 90.5%
- ・ 高速過渡応答 : COT制御
- ・ 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 Vステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 Vステップ
- ・ 出力電圧精度 :  $\pm 1.5\%$  ( $1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$ )  
 $\pm 15 \text{ mV}$  ( $0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$ )
- ・ ハイサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 420 m $\Omega$
- ・ ロウサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 320 m $\Omega$
- ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- ・ 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
- ・ サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
- ・ 過電流保護機能 : 300 mA (L = 2.2  $\mu$ H時)
- ・ 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup制御
- ・ 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応
- ・ 動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・ 鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー



## S-85S0Pシリーズ

電源分圧出力付き  
5.5 V入力 50 mA 静止時電流260 nA  
降圧 同期整流 スイッチングレギュレータ

### ● 特長

#### DC-DCコンバータ部

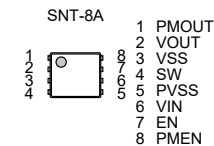
- ・ 極低消費電流 : 静止時電流260 nA
- ・ 効率 (100  $\mu$ A負荷時) : 90.5%
- ・ 高速過渡応答 : COT制御
- ・ 入力電圧 : 2.2 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧 : 0.7 V ~ 2.5 V, 0.05 Vステップ  
2.6 V ~ 3.9 V, 0.1 Vステップ
- ・ 出力電圧精度 :  $\pm 1.5\%$  ( $1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$ )  
 $\pm 15 \text{ mV}$  ( $0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$ )
- ・ ハイサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 420 m $\Omega$
- ・ ロウサイドパワー-MOS FETオン抵抗 : 320 m $\Omega$
- ・ ソフトスタート機能 : 1 ms typ.
- ・ 低電圧誤動作防止機能 (UVLO) : 1.8 V typ. (検出電圧)
- ・ サーマルシャットダウン機能 : 135°C typ. (検出温度)
- ・ 過電流保護機能 : 300 mA (L = 2.2  $\mu$ H時)
- ・ 自動復帰型短絡保護機能 : Hiccup制御
- ・ 入力、出力コンデンサ : セラミックコンデンサ対応

#### 電源分圧部

- ・ 低消費電流 : 280 nA typ.
- ・ 入力電圧 : 1.5 V ~ 5.5 V
- ・ 出力電圧 :  $V_{\text{IN}}/2$  (S-85S0PCxx)  
 $V_{\text{IN}}/3$  (S-85S0PDxx)

#### 全体部

- ・ 動作温度範囲 : Ta = -40°C ~ +85°C
- ・ 鉛フリー (Sn 100%)、ハロゲンフリー





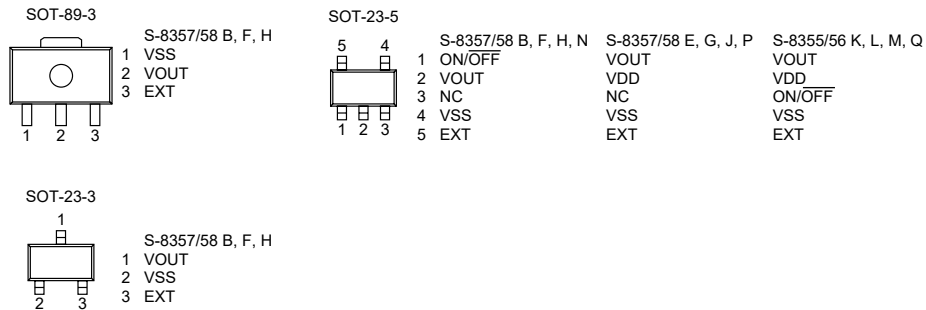
## S-8355/56/57/58シリーズ

昇圧 超小型 600 kHz PWM 制御、PWM / PFM 切換え制御  
スイッチングレギュレータコントローラ

### ● 特長

- ・低電圧動作：0.9 V ( $I_{OUT} = 1 \text{ mA}$ ) で立ち上がりを保証
- ・低消費電流：動作時 25.9  $\mu\text{A}$  (3.3 V、100 kHz、typ.)  
パワーオフ時 0.5  $\mu\text{A}$  (max.)
- ・Duty比：PWM / PFM切換え制御回路内蔵 (S-8356/58シリーズ)  
15 ~ 83% (100 kHz品)  
15 ~ 78% (250 kHz、300 kHz、600 kHz品)
- ・外付け部品：コイル、ダイオード、コンデンサ、トランジスタ
- ・出力電圧：1.5 ~ 6.5 V ( $V_{DD} / V_{OUT}$ 分離型) 間で、0.1 Vステップで選択可能  
2.0 ~ 6.5 V ( $V_{DD} / V_{OUT}$ 分離型以外) 間で、0.1 Vステップで選択可能
- ・出力電圧精度： $\pm 2.4\%$
- ・発振周波数：100 kHz、250 kHz、300 kHz、600 kHzに設定可能
- ・ソフトスタート機能：6 ms (100 kHz、typ.)
- ・パワーオフ機能
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー\*1

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。



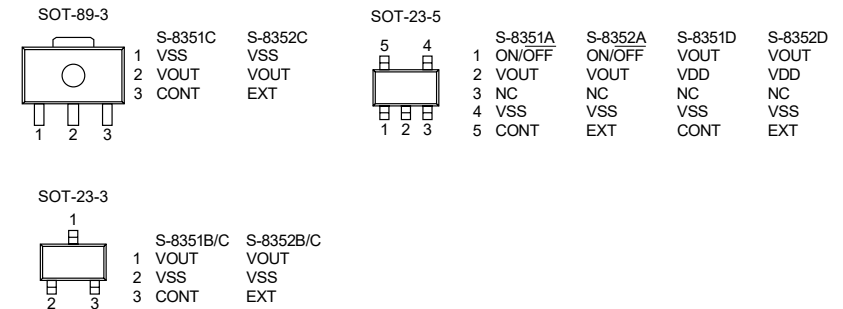
## S-8351/8352シリーズ

昇圧 FET 内蔵/外付け PFM 制御  
スイッチングレギュレータ/スイッチングレギュレータコントローラ

### ● 特長

- ・低電圧動作：0.9 V ( $I_{OUT} = 1 \text{ mA}$ ) で立ち上がりを保証
- ・低消費電流：動作時 23.2  $\mu\text{A}$  ( $V_{OUT} = 3.3 \text{ V}$ 、typ.)  
パワーオフ時 0.5  $\mu\text{A}$  (max.)
- ・Duty比：50% / 75%自動切り換え型 PFM 制御回路内蔵 (A、B、D タイプ)  
75%固定型 PFM 制御回路内蔵 (C タイプ)
- ・外付け部品：コイル、コンデンサ、ダイオード
- ・出力電圧：2.0 V ~ 6.5 V (A、B、C タイプ) 間で、0.1 Vステップで選択可能  
1.5 V ~ 6.5 V (D タイプ) 間で、0.1 Vステップで選択可能
- ・出力電圧精度： $\pm 2.4\%$
- ・パワーオフ機能 (A タイプ)
- ・ $V_{DD} / V_{OUT}$ 分離型 (D タイプ)
- ・トランジスタ外付けタイプ (S-8352 シリーズ)
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー\*1

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。



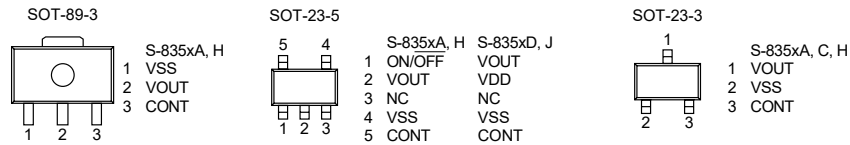
## S-8353/8354シリーズ

### 昇圧 PWM 制御、PWM / PFM 切換え制御 FET 内蔵スイッチングレギュレータ

#### ● 特長

- ・低電圧動作：0.9 V ( $I_{OUT} = 1 \text{ mA}$ ) で立ち上がりを保証
- ・低消費電流：動作時 18.7  $\mu\text{A}$  (3.3 V、50 kHz、typ.)  
パワーオフ時 0.5  $\mu\text{A}$  (max.)
- ・Duty 比：PWM / PFM 切換え制御回路内蔵 (S-8354 シリーズ)  
15%~83% (30 kHz、50 kHz 品)  
15%~78% (250 kHz 品)
- ・外付け部品：コイル、コンデンサ、ダイオード
- ・出力電圧：1.5 V~6.5 V ( $V_{DD} / V_{OUT}$  分離型) 間で、0.1 V ステップで選択可能  
2.0 V~6.5 V ( $V_{DD} / V_{OUT}$  分離型以外) 間で、0.1 V ステップで選択可能
- ・出力電圧精度： $\pm 2.4\%$
- ・発振周波数：30 kHz、50 kHz、250 kHz に選択可能
- ・ソフトスタート機能：6 ms (50 kHz、typ.)
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>\*1</sup>

\*1. 詳細は「**■ 品目コードの構成**」を参照してください。



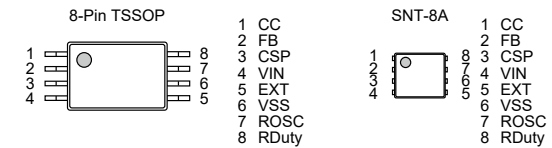
## S-8333シリーズ

### 昇圧 LCD バイアス用 1 チャンネル PWM 制御 スイッチングレギュレータコントローラ

#### ● 特長

- ・低電圧動作：1.8 V~6.0 V
- ・発振周波数：外部抵抗にて280 kHz~1.08 MHzまで設定可能
- ・最大Duty：外部抵抗にて最大88.5%まで設定可能  
47~88.5% (発振周波数 500 kHz以上)  
47~80% (発振周波数 500 kHz未満)
- ・基準電圧：1.0 V $\pm$ 1.5%
- ・動作温度範囲：-40~+85 $^{\circ}\text{C}$
- ・UVLO (低電圧誤動作防止) 機能：検出電圧を1.5 V~2.3 Vで0.1 Vステップで選択可能  
ヒステリシス幅を0.1 V~0.3 Vで0.1 Vステップで選択可能
- ・タイマラッチ式短絡保護回路：外部コンデンサにて遅延時間の設定可能
- ・ソフトスタート機能：ソフトスタート時間を10 ms、15 ms、20 msの3段階で選択可能  
基準電圧調整方式と最大Duty調整方式の2種類を採用
- ・位相補償外部設定：CC-GND端子間に接続された抵抗とコンデンサで調整可能
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>\*1</sup>

\*1. 詳細は「**■ 品目コードの構成**」を参照してください。



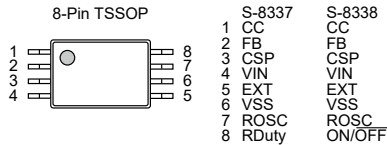
## S-8337/8338シリーズ

### 昇圧 1.2 MHz 高周波 PWM 制御 スイッチングレギュレータコントローラ

#### ● 特長

- ・低電圧動作 : 1.8 V ~ 6.0 V
- ・発振周波数 : 外部抵抗にて286 kHz ~ 1.133 MHzまで設定可能
- ・最大デューティ : 外部抵抗にて47 ~ 88.5% まで設定可能 (S-8337シリーズ)  
88% Typ.で固定 (S-8338シリーズ)
- ・基準電圧 : 1.0 V ± 1.5%
- ・UVLO (低電圧誤動作防止) 機能 : 検出電圧を1.5 V ~ 2.3 Vで0.1 Vステップで選択可能  
ヒステリシス幅を0.1 V ~ 0.3 Vで0.1 Vステップで選択可能
- ・タイマーラッチ式短絡保護回路 : 外部コンデンサにて遅延時間の設定可能
- ・ソフトスタート機能 : ソフトスタート時間を10 ms, 15 ms, 20 msの3段階で選択可能
- ・位相補償外部設定 : 対GNDに抵抗とコンデンサを直列に接続することで調整可能
- ・パワーオフ機能 : S-8338シリーズ、パワーオフ時消費電流 1.0 μA max.
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>1</sup>

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。



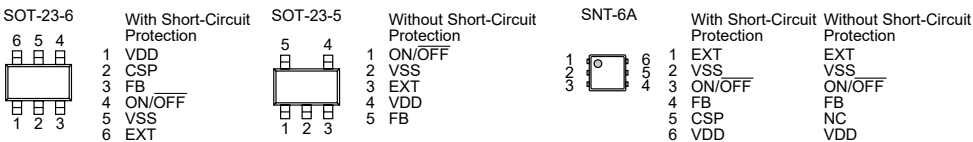
## S-8365/8366シリーズ

### 昇圧 超小型 1.2 MHz PWM 制御、PWM / PFM 切換え制御 スイッチングレギュレータコントローラ

#### ● 特長

- ・低電圧動作 : 1.1 V (1 mA) で立ち上がりを保証 (UVLO 機能なしの場合)
- ・入力電圧範囲 : 1.8 V ~ 5.5 V
- ・発振周波数 : 1.2 MHz、600 kHz
- ・基準電圧 : 0.6 V ± 2.0%
- ・ソフトスタート機能 : 7 ms typ.
- ・低消費電流 : 静止時 70 μA typ.
- ・Duty 比 : PWM / PFM 切換え制御回路内蔵 (S-8366 シリーズ)  
28% ~ 85% (1.2 MHz 品)  
28% ~ 90% (600 kHz 品)
- ・パワーオフ機能 : パワーオフ時消費電流 1.0 μA max.
- ・外付け部品 : インダクタ、ダイオード、コンデンサ、トランジスタ
- ・タイマラッチ式短絡保護回路 : 短絡保護機能あり/なしを製品別で選択可能  
外部コンデンサにて遅延時間の設定可能 (短絡保護機能ありの場合)
- ・UVLO (低電圧誤動作防止) 機能 : UVLO 機能あり/なしを製品別で選択可能
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>1</sup>

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。



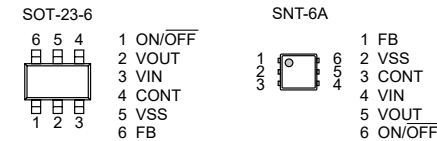
## S-8363シリーズ

### 昇圧 超小型 1.2 MHz PWM / PFM 切換え制御 スイッチングレギュレータ

#### ● 特長

- ・低電圧動作 : 0.9 V (I<sub>OUT</sub> = 1 mA) で立ち上がりを保証
- ・発振周波数 : 1.2 MHz
- ・入力電圧範囲 : 0.9 V ~ 4.5 V
- ・出力電流 : 300 mA (V<sub>IN</sub> = 1.8 V、V<sub>OUT</sub> = 3.3 V)
- ・基準電圧 : 0.6 V ± 2.5%
- ・効率 : 85%
- ・ソフトスタート機能 : 1.2 ms typ.
- ・低消費電流 : 静止時 95 μA typ.
- ・Duty 比 : PWM / PFM 切換え制御  
最大 88%
- ・パワーオフ機能 : パワーオフ時消費電流 3.0 μA max.
- ・電流制限回路 : インダクタ電流のピーク値を制限
- ・Nch パワーMOS FET オン抵抗 : 0.25 Ω typ.
- ・スタートアップ機能 : V<sub>OUT</sub> 電圧 1.4 V 以下では固定 Duty パルスで動作
- ・鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー<sup>1</sup>

\*1. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。



## S-8821シリーズ

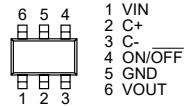
### 電圧安定化 昇圧チャージポンプDC-DCコンバータ

#### ● 特長

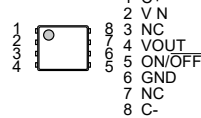
- PFM制御CMOS昇圧チャージポンプ
- 電源電圧 1.6 ~ 5.0 V
- 出力電圧 2.5 ~ 5.5 V (0.1 Vステップで選択可能)
- 出力電圧精度 ±2 % max.
- ソフトスタート回路内蔵 1.0 ms typ.
- 出力電流 25 mA ( $V_{IN} = (V_{OUT(S)} \times 0.80)$  V)
- 発振周波数 1.0 MHz typ.
- ON/OFF機能 スタンバイ時 : 1  $\mu$ A max.
- 鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー\*1

\*1. 詳細は「**■ 品目コードの構成**」を参照してください。

SOT-23-6W



SNT-8A



## S-8424Aシリーズ

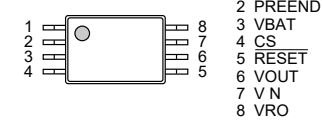
### バッテリーバックアップ切替用IC

#### ● 特長

- 低消費電流
  - 通常動作時 : 15  $\mu$ A Max. ( $V_{IN} = 6$  V)
  - バックアップ時 : 2.1  $\mu$ A Max.
- ボルテージレギュレータ
  - 出力電圧精度 : ±2%
  - 出力電圧 : 2.3 ~ 5.4 Vの範囲で0.1 Vステップで独立に選択可能
- 3種類 (CS、PREEND、RESET) の電圧検出器を内蔵
  - 検出電圧精度 : ±2%
  - 検出電圧 : 2.4 ~ 5.3 Vの範囲で0.1 Vステップで選択可能 (CS電圧検出器)
  - 1.7 ~ 3.4 Vの範囲で0.1 Vステップで選択可能 (PREEND、RESET 電圧検出器)
- メイン電源とバックアップ電源の切り換え回路を1チップで構成可能
- バックアップ電源の有効利用が可能
- 特殊シーケンスの採用
  - メイン電源電圧がスイッチ部の動作する初期電圧に達しない状態では、バックアップ電圧は出力されません。
- 鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー\*1

\*1. 詳細は「**■ 品目コードの構成**」を参照してください。

8-Pin TSSOP

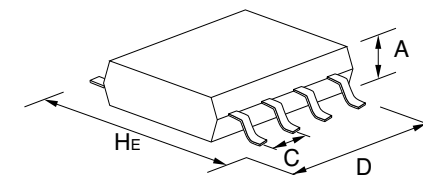


パッケージ一覧表

パッケージタイプ	ピン数	パッケージ名	パッケージサイズ (mm)			ピッチ (mm)
			He	D	A (max.)	C
リード挿入タイプ	3	TO-92	7.0	5.2	4.2	2.5/1.27
	3	TO-92S	4.95	4.1	1.62	2.5/1.27
フラットリードタイプ	3	SOT-89-3	4.0	4.5	1.6	1.5
	5	SOT-89-5	4.5	4.5	1.6	1.5
ガルウイングタイプ	4	SC-82AB	2.1	2.0	1.1	1.3
	5	SC-88A	2.1	2.0	1.1	0.65
	3	SOT-23-3	2.8	2.9	1.3	1.9
	3	SOT-23-3S	2.8	2.9	1.2	1.9
	3	TSOT-23-3S	2.85	2.9	0.8	1.9
	5	SOT-23-5	2.8	2.9	1.3	0.95
	6	SOT-23-6	2.8	2.9	1.35	0.95
	6	SOT-23-6W	2.8	2.9	1.3	0.95
	8	8-Pin SOP (JEDEC)	6.0	5.02	1.75	1.27
	8	8-Pin TSSOP	6.4	3.0	1.1	0.65
	8	8-Pin TSSOP	6.4	3.0	1.1	0.65
	16	16-Pin TSSOP	6.4	5.1	1.1	0.65
	20	20-Pin TSSOP	6.4	6.5	1.2	0.65
	24	24-Pin SSOP	7.6	7.9	1.4	0.65
	8	TMSOP-8	4.0	2.9	0.8	0.65
	8	HTMSOP-8	4.0	2.9	0.8	0.65
	16	HTSSOP-16	6.4	5.12	1.1	0.65
	6	HSOP-6	6.0	5.02	1.75	1.91
	8	HSOP-8A	6.0	5.02	1.68	1.27
	8	HSOP-8A	6.0	5.02	1.65	1.27
	8	HSOP-8Q	6.0	5.02	1.68	1.27
	5	TO-252-5S(A)	6.5	6.5	1.4	1.27
	9	TO-252-9S	6.5	6.5	1.4	0.65

パッケージタイプ	ピン数	パッケージ名	パッケージサイズ (mm)			ピッチ (mm)
			He	D	A (max.)	C
ノンリードタイプ	6	6-Pin HSON(A)	3.0	2.9	0.9	0.95
	6	SON-6C	2.55	1.56	0.65	0.5
	4	SNT-4A	1.6	1.2	0.5	0.65
	6	SNT-6A SNT-6A(H)	1.8	1.57	0.5	0.5
	8	SNT-8A	2.46	1.97	0.5	0.5
	4	HSNT-4(0808)	0.8	0.8	0.4	0.4
	4	HSNT-4(0808)B	0.8	0.8	0.41	0.4
	4	HSNT-4(1010)	1.0	1.0	0.4	0.65
	4	HSNT-4(1010)B	1.0	1.0	0.41	0.65
	6	HSNT-6A	2.46	1.96	0.5	0.5
	6	HSNT-6(1212)	1.2	1.2	0.4	0.4
	6	HSNT-6D (HSNT-6(1618))	1.8	1.6	0.4	0.5
	6	HSNT-6(2025)	2.46	1.96	0.5	0.5
	8	HSNT-8(1616)	1.6	1.6	0.4	0.4
	8	HSNT-8(2030)	3.0	2.0	0.5	0.5
	6	DFN-6(1414)A	1.4	1.4	0.6	0.5
	6	DFN-6(1518)A	1.8	1.5	0.33	0.5
	8	DFN-8(1616)A	1.6	1.6	0.6	0.4
	8	DFN-8(2030)	3.0	2.0	0.5	0.5
	8	DFN-8(2030)A	3.0	2.0	0.6	0.5
8	DFN-8(2030)B	3.0	2.0	0.8	0.5	

備考 WLPパッケージ品の詳細については、販売窓口までお問い合わせください。



#### 注意事項

- 本カタログ内容は予告なく変更する事があります。
- 本カタログの一部、又は全部を弊社に無断で転載、または複製など他の目的に使用することは固くお断りします。
- 製品の写真は印刷の為、実物と色彩が異なる場合があります。ご使用の際は予めご確認をお願いします。
- 本カタログに記載される回路、使用方法は参考情報です。これらに起因する第三者の権利（知的財産権を含む）侵害あるいは損害の発生に対し、弊社はいかなる保証を行うものではありません。また本カタログによって第三者または弊社の知的財産権の実施権許諾を行うものではありません。
- 本カタログに掲載されている製品が「外国為替および外国貿易法」に定める規制貨物（又は役務）に該当する場合は、同法に基づく輸出許可が必要です。
- 本カタログに掲載されている製品は弊社の書面による許可なくしては、健康機器、医療機器、防災機器、ガス関連機器、車両機器、車載機器、航空機器、宇宙機器、及び原子力関連機器等、人体に影響を及ぼす機器または極めて高い信頼性が要求される機器には使用することができません。
- 本カタログに記載されている製品は、耐放射線設計はされておられません。
- 弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障や誤動作する場合があります。故障や誤動作により、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご注意ください。



もっと小型に。もっと省エネルギーに。もっと安全・快適に。  
時計製造で培った低消費電流・低電圧動作・超小型パッケージ化技術。厳しい車載基準をクリアする高品質・高信頼性なものづくり力。エイブリックの半導体ソリューションは、お客さまや社会の期待を超える「感動」を世界中にお届けします。



エイブリック株式会社

[www.ablic.com](http://www.ablic.com)

お問い合わせは

[www.ablic.com/en/semicon/sales/](http://www.ablic.com/en/semicon/sales/)



2023年3月作成

エイブリックは、ミネベアミツミ株式会社のグループ企業です。



このカタログの内容は、製品の改良に伴い、予告なしに変更することがあります。