

IPS1025HF

高度な安全度水準に対応した スマート・ドライバ・ソリューション



パワー・オン/オフ時の遅延時間が短く、インタフェース・タイプC (またはD) で安全度水準 (SIL) クラス 3のシステム要件に適合するシングル・ハイサイド・スイッチIC

STの新世代のインテリジェント・パワー・スイッチ (IPS) は、高/低の電流制限設定によるスマートな負荷管理と、あらゆる産業用負荷を適正に駆動するための高度な診断機能を提供します。

高効率ハイサイド・スイッチのIPS1025HFは最大60Vという広い動作範囲を備え、設計の柔軟性を最大限に高めます。また、スタートアップ時の伝搬遅延が非常に短いため、セーフティ・アプリケーションの設計において高度なSIL要件に対応することができます。

特徴と利点

- 動作電圧: 8.65V~60V
- 超低オン抵抗: 25mΩ (max.)
- パワー・オン/オフ遅延時間: 60μs未満
- 負荷電流制限: 2.5A (min.)
- 容量性負荷のスマート駆動:
 - 外部コンデンサによるプログラム可能な初期電流閾値 (ILIMH/L) 継続時間
- 誘導性負荷スイッチング時の高速消磁
- OVL & OVT障害診断および保護
- ケース過熱保護
- Vcc過電圧保護
- グランド切断保護
- 低電圧ロックアウト

準拠規格

- IEC 61000-4-2、IEC 61000-4-4、IEC 61000-4-5
- パッケージ
 - PowerSSO-24
 - QFN48L (8mm x 6mm x 0.9mm)

アプリケーション

- プログラマブル・ロジック・コントローラ
- 産業用PC周辺機器の入出力
- 数値制御機器
- 自動販売機
- 一般的なハイサイド・スイッチング・アプリケーション

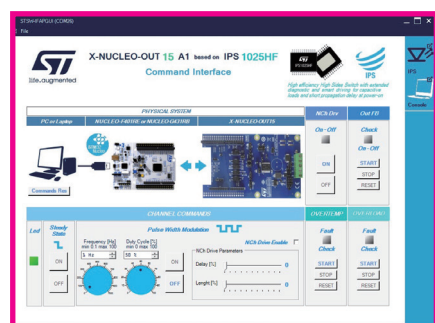


ハンズオン開発

モノリシック1チャンネル・ハイサイド・スイッチICのIPS1025HFは、片方のサイドをグランドに接続して容量性負荷、抵抗負荷、誘導性負荷を駆動できます。動作電圧範囲は8.65V~60Vで、電源のブレイクダウン電圧は65Vです。パワーオン/オフ時の遅延時間が60μs未満であるため、セーフティ・アプリケーションの設計において、タイプC(またはD)のインタフェースでクラス3という高度な安全度水準(SIL)の要件に適合することができます。

出力段は周囲温度で12mΩ (typ.)のオン抵抗を備えたNチャンネル・パワー・MOSFETで、出力電流は2.5 A (min.)に内部制限されています。このICは2つの異なる電流制限設定により、初期突入電流の要件がある負荷(電球ランプなど)やその他の容量性負荷に対応できます。このハイサイド・スイッチICは、専用の過負荷および過熱診断ピンにより、産業用機器の高度な信頼性と堅牢性を確保します。

開発者がアプリケーションの利点を完全に実現できるように、STはSTM32 Nucleo用の評価および拡張ボードを提供しています。ソフトウェア・リソースには、STM32Cube拡張ソフトウェア、再利用可能なデモ・コード、直感的に使用できるグラフィカル・ユーザ・インタフェースなどがあります(下の表を参照)。

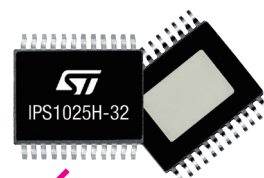
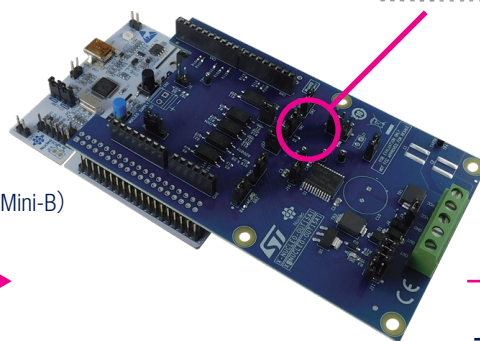


PC用ソフトウェア: STSW-IFAPGUI

USB Micro-B (またはMini-B)
コネクタ



X-NUCLEO-OUT15A1



負荷



オーダー・コード	パッケージ	パッキング	電流制限 (A)	評価ボードの オーダー・コード	ソフトウェア	関連資料
IPS1025HF	PowerSS0-24	チューブ	2.5	X-NUCLEO-OUT15A1	X-CUBE-IPS	DB4730, UM3036
IPS1025HFTR		テープ & リール				
IPS1025HFQ	QFN48L (8 x 6 mm)					STEVAl-IFP040V1