

IPS1025H & IPS1025H-32

先進的なファクトリ・オートメーションを実現する スマート・ロード・マネージメントソリューション



容量性負荷のスマート駆動に対応し、高度な診断機能と過負荷保護を内蔵した 高効率シングル・ハイサイド・スイッチIC

STの新しいインテリジェント・パワー・スイッチ (IPS) シリーズは、あらゆる産業用負荷を適正に駆動するための直観的なスマート・ロード・マネージメントを提供します。

IPS1025HとIPS1025H-32は、60Vの動作電圧とIC内蔵の保護機能および診断機能を備え、安全性要求レベルに準拠するシステムに対応したスマート・ロード・アプリケーションの要件を満たすように設計されています。

特徴

- 動作電圧: 8~60V
- 超低オン抵抗: 25mΩ (max.)
- 負荷電流制限:
 - 2.5A (min.) IPS1025H
 - 5.7A (min.) IPS1025H-32
- 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) 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



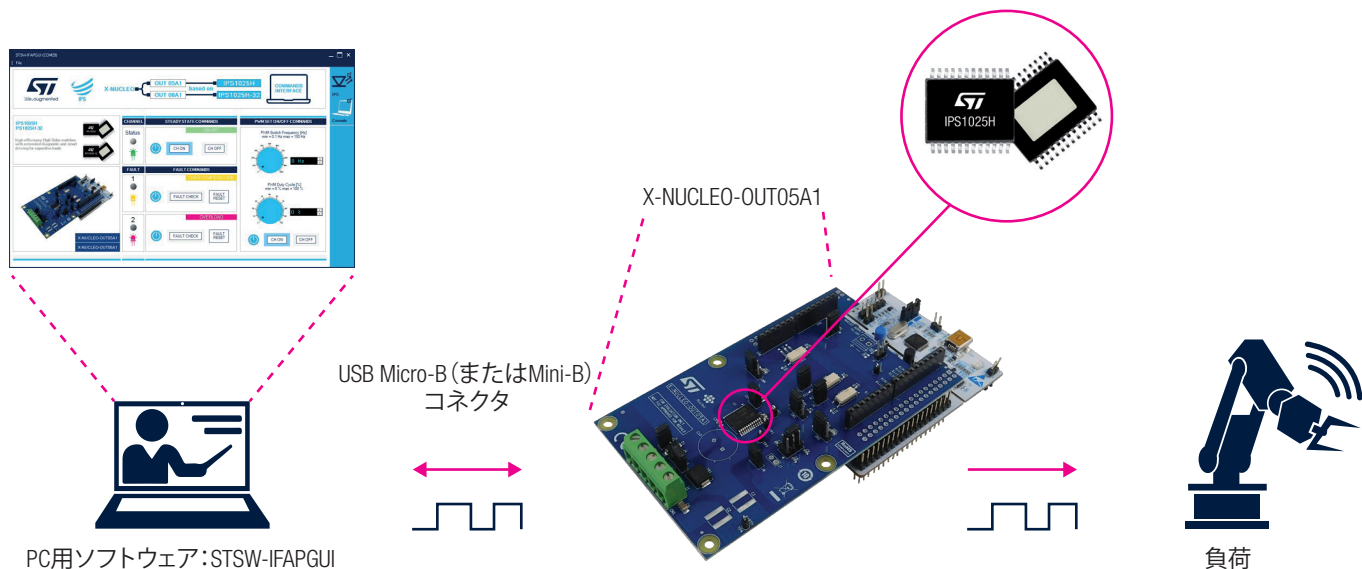
ハンズオン開発

IPS1025HとIPS1025H-32は、モノリシック1チャンネル・ハイサイド・スイッチICで、片側をグラウ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8V~60Vで、電源のブレークダウン電圧は65Vです。これら2つのデバイスの違いは、内部電流制限のみです (IPS1025Hは2.5A、IPS1025H-32は5.7A)。

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IPS1025Hで2.5A (min.)、IPS1025H-32で5.7A (min.)に内部制限されています。どちらのICも、2つの異なる電流制限設定 (ILIMHとLIML)により、初期突入電流の要件がある負荷 (電球ランプなど) やその他のあらゆる容量性負荷のスマート駆動が可能です。

これらのハイサイド・スイッチICは、過負荷および過熱イベントを通知するための専用の診断ピンを備えているため、堅牢な機械ソリューションを実現する上で最適です。

開発者が機能やアプリケーション上の利点を検討できるように、STはSTM32 Nucleo用の評価ボードや拡張ボード、STM32Cube拡張ソフトウェア、デモ用ファームウェア、直観的に操作できるグラフィカル・ユーザ・インタフェースを提供しています (下表を参照)。



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	
IPS1025H ^(*)	PowerSS0-24	チューブ	2.5	X-NUCLEO-OUT05	X-CUBE-OUT5 STSW-OUT5	DB4211 UM2865	
IPS1025HTR		テープ & リール		STEVAL-IFP045V1 ^(*)		-	
IPS1025HQ ^(*)	QFN48L (8x6mm)	チューブ	5.7	X-NUCLEO-OUT06		DB4212 UM2866	
IPS1025H-32	PowerSS0-24	テープ & リール		STEVAL-IFP046V1 ^(*)		-	
IPS1025HTR-32	QFN48L (8x6mm)	チューブ	5.7	X-NUCLEO-OUT06	X-CUBE-OUT5 STSW-OUT5	DB4212 UM2866	
IPS1025HTR-32		テープ & リール		STEVAL-IFP046V1 ^(*)		-	
IPS1025HQ-32 ^(*)	QFN48L (8x6mm)	テープ & リール	5.7	STEVAL-IFP046V1 ^(*)		-	-

注記 (*) 2022年第4四半期にリリース予定