

STEVAL-3DP001V1

3Dプリンタ向け プラグ・アンド・プレイ・ソリューション



迅速なプロトタイプ作成からデジタル生産にまで使用できる L6474 STSPINモータ・ドライバをベースとしたSTのリファレンス・デザイン

STEVAL-3DP001V1は、100% STのデバイスで構成された3Dプリンタ用リファレンス・デザインで、3Dプリンタの駆動を短期間で実現するための使いやすいソリューションです。

新しい熱可塑材料とプリントイング・アーキテクチャにより、3Dプリント技術として最も普及している熱溶融積層(FFF)がさらに幅広い分野に拡大しています。

この革新競争に遅れをとらないために、FFF 3Dプリンタには、直観的であること、静音性および高速性、複数の押出機のサポート、遠隔制御が可能であること、さらには大面積プリント用のマルチ・ゾーン加熱式ベッドのサポートが求められます。

STEVAL-3DP001V1評価ボードは、これらの要件をすべて満たします。

特徴と利点

- あらゆる3Dプリンタ構造に適合可能
- STM32マイコン上で動作するオープンソースのMarlinファームウェアがベース
- ファームウェアを介してプログラム可能なモータ電流により最大6軸(3個の押出機)を駆動
- 組込みのWi-Fiモジュールにより携帯機器による制御が可能
- 最大3個のホット・エンドと3個のファンを制御
- 最大3個の加熱式ベッドをサポート
- 組込みのデバッグ・ツールとOpenSTM32 エコシステムによりファームウェアのカスタマイズが容易
- USBおよびmicroSDペリフェラル対応

アプリケーション

教育や産業用アプリのプロトタイプ作成などの目的に使用される熱溶融積層(FFF)



プラグ・アンド・プレイ型3Dプリント

STEVAL-3DP001V1評価ボードは、オープンソースのMarlinファームウェアを実行するSTM32マイコン(32bit ARM® Cortex®-M4)がベースのプラグ・アンド・プレイ型ソリューションです。

プリントは、UART、microSD、またはWi-Fiインターフェース経由で実行できます。

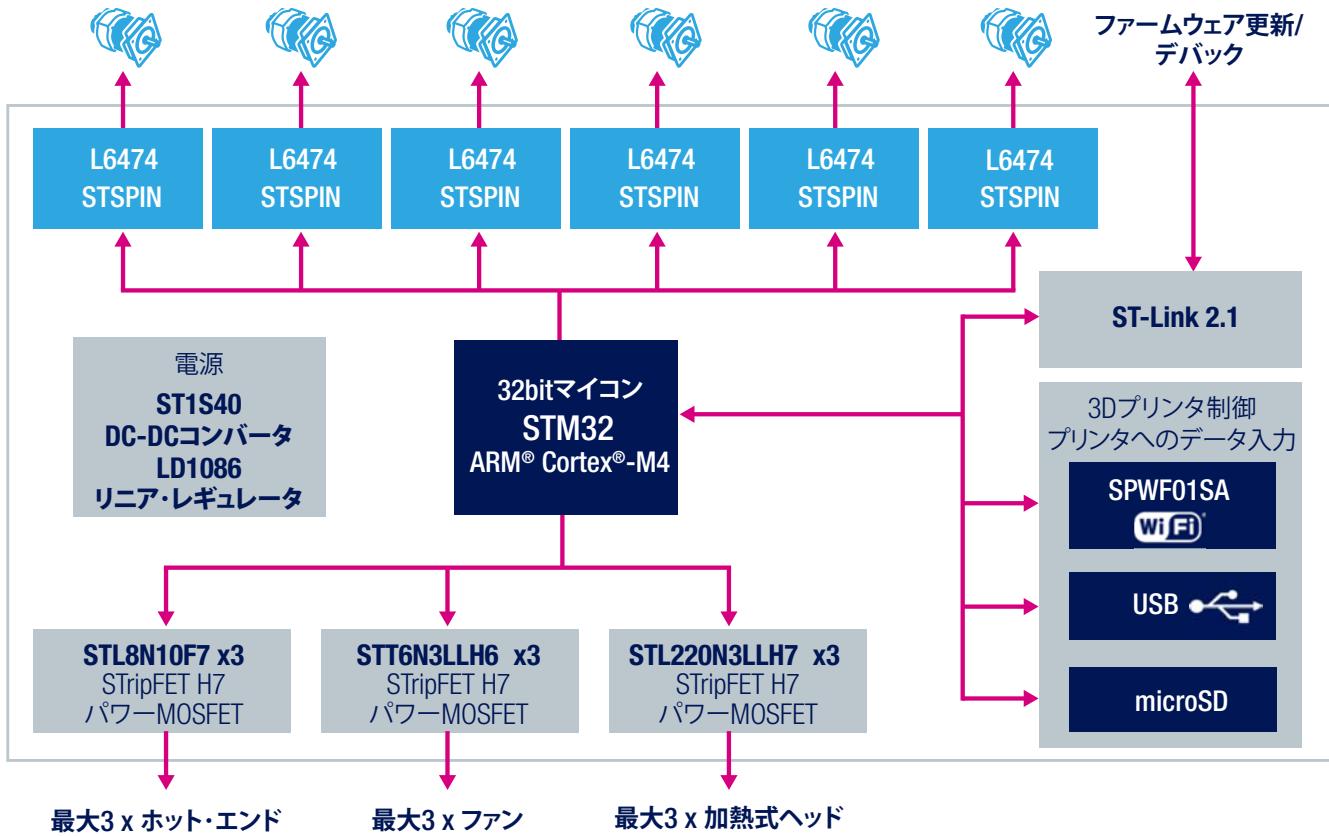
STEVAL-3DP001V1は、低ノイズ・高精度のL6474モータ・ドライバにより最大3個の押出機をサポートし、それぞれ最大3Aを供給するようにプログラム可能です。

このボードは、6個の低オン抵抗($R_{DS(on)}$)

MOSFETにより最大3個のホット・エンドと3個のファンを制御でき、3個の大電流(32A)ヒータ・ドライバを提供するので、温度制御されたマルチ・ゾーン加熱式ベッドのニーズに適合します。また、内蔵のWi-Fi接続機能により、ユーザはスマートフォンやタブレットを使って3Dプリンタを駆動できます。6軸のそれぞれにデジタル・エンド・ストップ入力が用意され、必要に応じてX、Y、およびZ軸に対し最大2個の位置センサの使用が可能。機械式、光学式、または磁気セ

ンサがサポートされており、それらへの給電もこのボードで行うことができます。さらにこのボードには、完全なデバッグ・ソリューションとしてSTM32向け回路内デバッガ / プログラマ・ツールSTLINK-Vも含まれています。STEVAL-3DP001V1は、別のボード(たとえばRaspberry Pi)との接続が可能で、使いやすいウェブ・インターフェース、容易なファームウェア・アップグレード、カメラを使用したプリント進捗の制御等の機能を提供します。

主要ブロック図



製品リスト

オーダー・コード	説明	主要製品
STEVAL-3DP001V1	3Dプリンタ用 リファレンス・デザイン	STM32マイコン、L6474 STSPINモータ・ドライバ、 STL8N10F7 & STL220N3LLH7 STripFET™ パワーMOSFET、SPWF01SAシリアル-Wi-Fiモジュール、 ST1S40 DC-DCコンバータ、LD1086リニア・レギュレータ