

带浪涌电流限制器的 STEVAL-DPSTPFC1 图腾柱 PFC 用固件

应用和演示	PFC稳压	PFC同步
中间件	STM32CubeMX	
硬件抽象	硬件抽象层API	板级支持包
硬件	STM32F334	TN3050H-12WY
	SCTW35N65G2V	VIPER26LD
	STEVAL-DPSTPFC1	

特征

- 在 STM32F334 混合信号 MCU 上运行，具有
 - 高分辨率定时器
 - 超快比较器和 ADC
 - DSP 和 FPU
- 浪涌电流限制，无 NTC
 - 降低板启动时的浪涌电流
 - SCR 行波相位控制
 - AC 线路电压跌落的浪涌电流控制
 - 可调 SCR 步进开启延迟减少
- AC-DC 整流器模式
 - 功率因数控制 (PFC)
 - DC 母线稳定至 400 V_{DC}
 - 浪涌电流软控制
- 过电流和过电压保护
- 通过数字 PLL 实现 AC 线路过零同步
- 通过过零 AC 线路电压智能电流尖峰控制减少 EMI

说明

STSW-DPSTPFC1FW 固件用于控制 STEVAL-DPSTPFC1 3.6 kW 无桥图腾柱升压电路。它在 STM32F334 微控制器上运行，通过控制板启动时的浪涌电流，在效率、THD、功率因数和可靠性方面提供高性能。

在首次通电或发生板复位事件后可立即使用固件。

STSW-DPSTPFC1FW 为配置和控制参数 (SCR 开启延迟步进、保护阈值和电流/电压控制器系数) 提供了环境。

该固件包基于 STM32CubeMX (v 4.22)，专为 IAR/EWARM 工作区 (版本 7.70) 设计。

产品概览	
Firmware for STEVAL-DPSTPFC1 3.6 kW PFC totem pole	STSW-DPSTPFC1FW
3.6 kW PFC totem pole with inrush current limiter reference design using TN3050H-12WY and SCTW35N65G2V	STEVAL-DPSTPFC1
具有用于数字功率转换应用的 DSP 和 FPU 的混合信号 MCU	STM32F334
应用	AC-DC 转换器 工业电源 服务器和通讯电源

版本历史

表 1. 文档版本历史

日期	版本	变更
2020 年 12 月 11 日	1	初始版本。
2020 年 12 月 16 日	2	少量文字改动。

重要通知 - 请仔细阅读

意法半导体公司及其子公司（“ST”）保留随时对 ST 产品和/或本文档进行变更、更正、增强、修改和改进的权利，恕不另行通知。买方在订货之前应获取关于 ST 产品的最新信息。ST 产品的销售依照订单确认时的相关 ST 销售条款。

买方自行负责对 ST 产品的选择和使用，ST 概不承担与应用协助或买方产品设计相关的任何责任。

ST 不对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。

转售的 ST 产品如有不同于此处提供的信息的规定，将导致 ST 针对该产品授予的任何保证失效。

ST 和 ST 标志是意法半导体的商标。关于意法半导体商标的其他信息，请访问 www.st.com/trademarks。其他所有产品或服务名称是其各自所有者的财产。

本文档中的信息取代本文档所有早期版本中提供的信息。

© 2020 STMicroelectronics - 保留所有权利