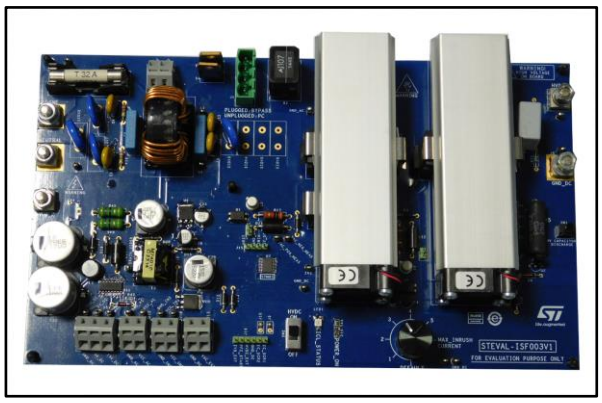
STEVAL-ISF003V1

Low standby losses power front-end with inrush current-limitation

Data brief



Features

- Fully electronic solution without the need for an inrush current limiter resistor and its bulky bypass electromechanical relay
- DC bus disconnection at standby to reduce losses below 0.3 W
- Inrush current compliance with IEC61000-3-3
- Operation allowed with PFC (continuous or discontinuous)
- Compliant with EN 55015, IEC 61000-4-11
- Criteria A at 4 kV IEC 61000-4-5 and at 4 kV IEC 61000-4-4
- RoHS compliant

Description

The STEVAL-ISF003V1 evaluation board allows the inrush-current which charges a DC bus capacitor to be limited to comply with the IEC 61000-3-3 standard. This inrush-current limitation is based on a soft-start procedure of the mixed bridge diodes and SCRs rectifier using progressive phase control at board start-up.

This solution can also drastically reduce standby losses as the DC bus can be totally disconnected from the AC mains when it does not have to operate. DC bus deactivation is simply achieved by turning off SCRs, without requiring an additional relay to open the circuit in standby.

The steady-state losses are also reduced, thanks to the removal of the NTC / PTC resistor traditionally used to limit inrush-current. Therefore, no relay is required to bypass this resistor as it is no longer used.

For further information contact your local STMicroelectronics sales office

www.st.com

Schematic diagrams

Figure 1: STEVAL-IFS003V1 power and insulated control schematic

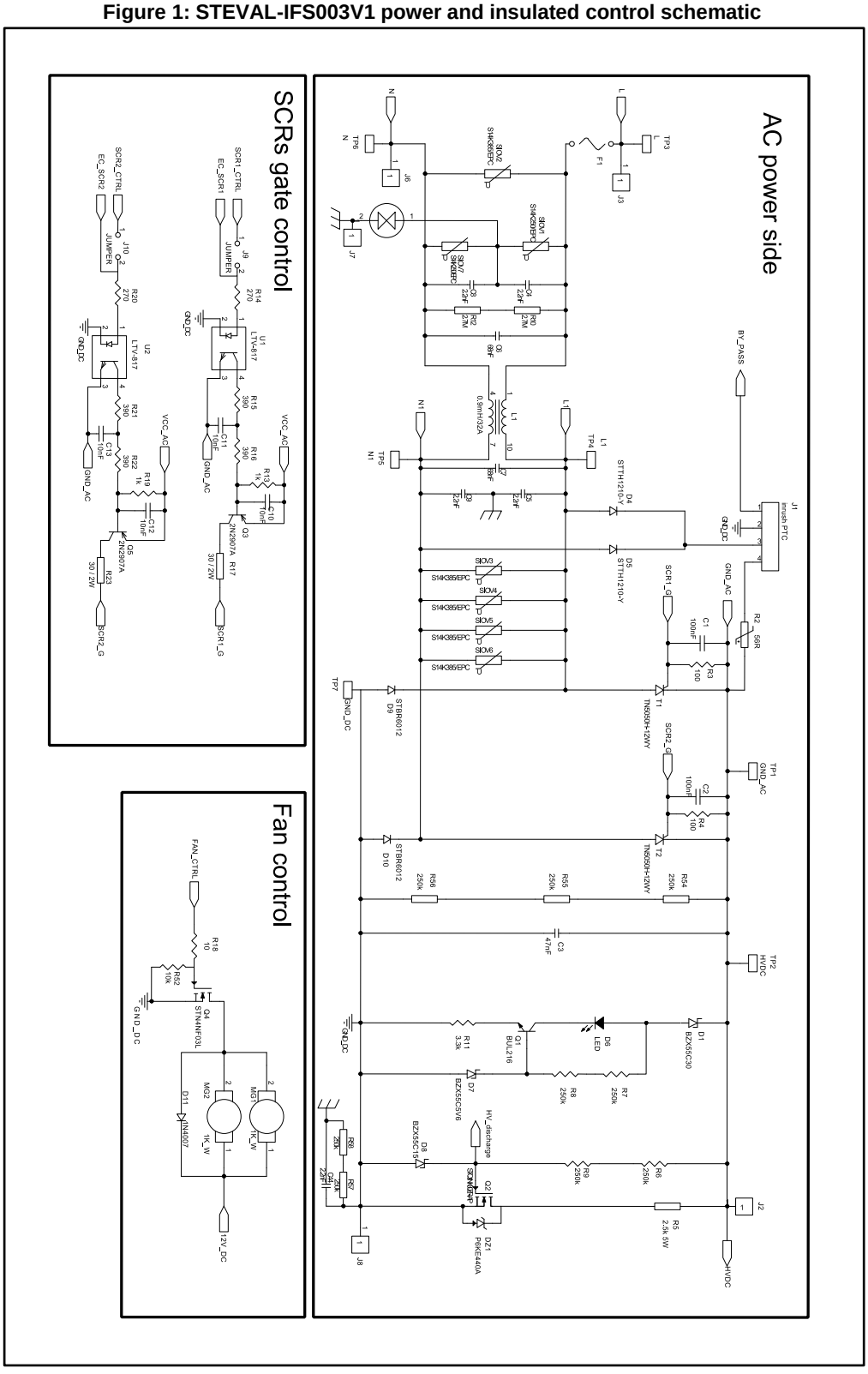


Figure 2: STEVAL-ISF003V1 control circuit schematic

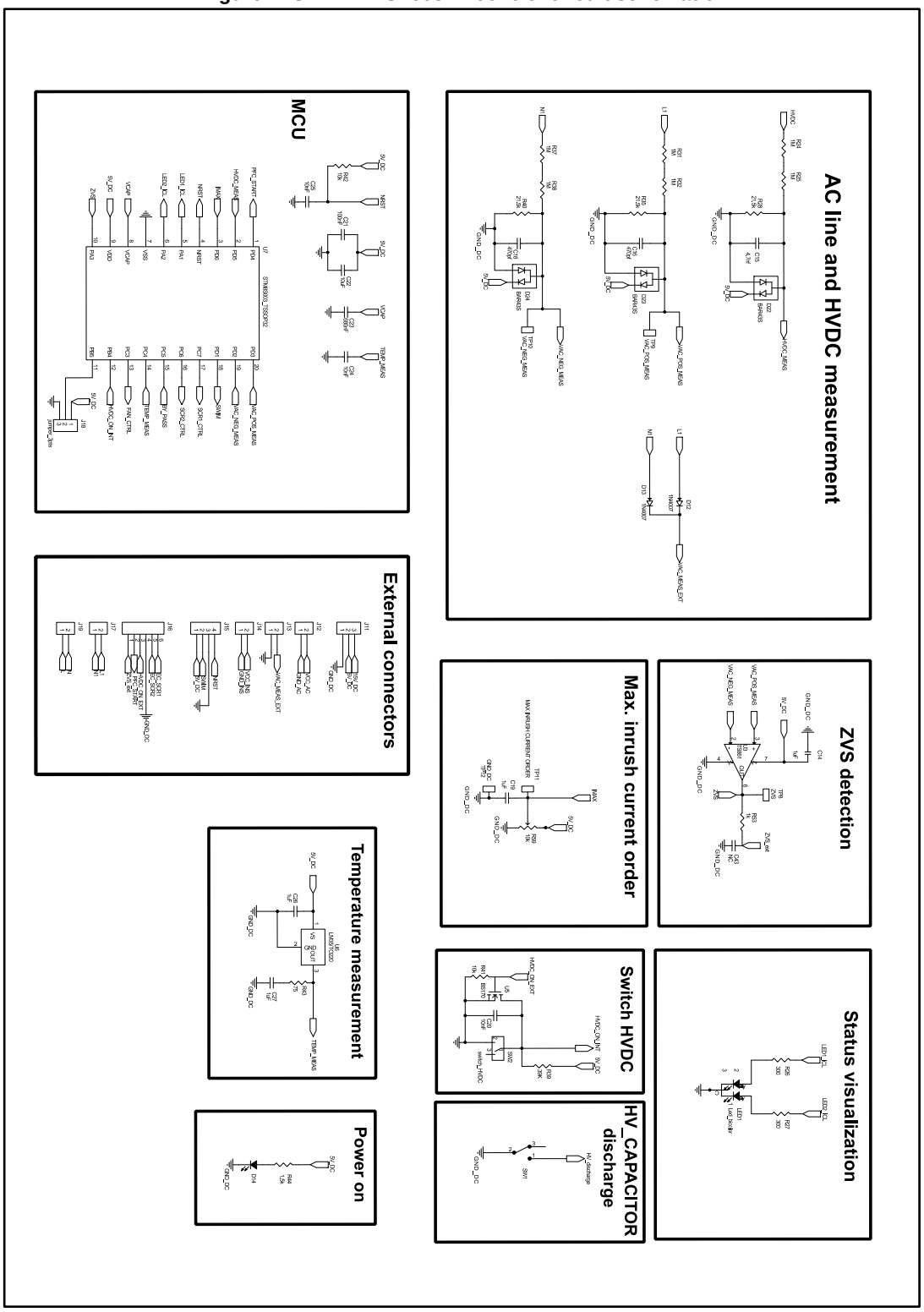
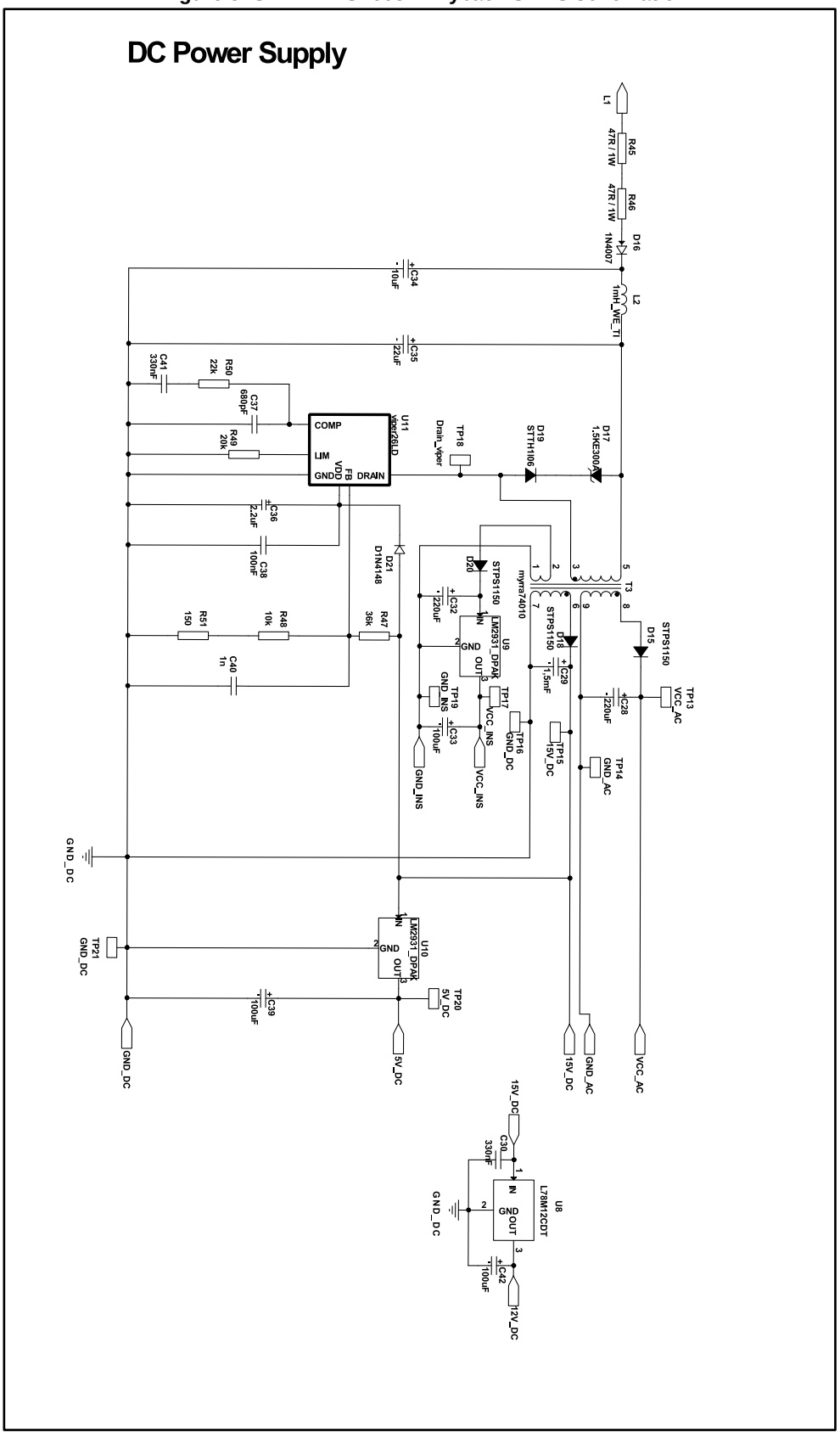


Figure 3: STEVAL-ISF003V1 flyback SMPS schematic



Revision history

Table 1: Document revision history

Date	Version	Changes
16-Jun-2016	1	Initial release.
18-Apr-2017	2	Updated *Section: "Schematic diagrams"*.

IMPORTANT NOTICE – PLEASE READ CAREFULLY

STMicroelectronics NV and its subsidiaries (“ST”) reserve the right to make changes, corrections, enhancements, modifications, and improvements to ST products and/or to this document at any time without notice. Purchasers should obtain the latest relevant information on ST products before placing orders. ST products are sold pursuant to ST’s terms and conditions of sale in place at the time of order acknowledgement.

Purchasers are solely responsible for the choice, selection, and use of ST products and ST assumes no liability for application assistance or the design of Purchasers’ products.

No license, express or implied, to any intellectual property right is granted by ST herein.

Resale of ST products with provisions different from the information set forth herein shall void any warranty granted by ST for such product.

ST and the ST logo are trademarks of ST. All other product or service names are the property of their respective owners.

Information in this document supersedes and replaces information previously supplied in any prior versions of this document.

© 2017 STMicroelectronics – All rights reserved

LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru