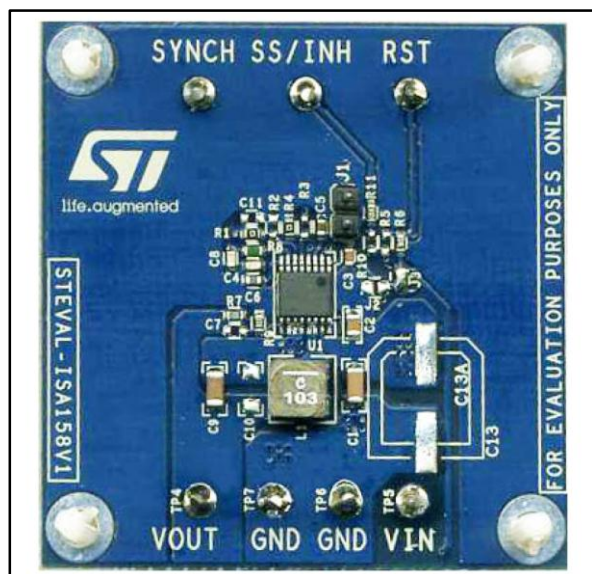


## 38 V, 2 A synchronous step-down switching regulator evaluation board based on the A6986

Data brief



### Description

The STEVAL-ISA158V1 is a product evaluation board based on ST's A6986, a 38 V, 2 A synchronous step-down switching regulator with 30  $\mu$ A of quiescent current. It is designed for automotive system battery-powered applications. It can be used in low consumption mode (LCM) such as in car body implementations, or in low noise mode (LNM) such as in car audio applications.

### Features

- 4 V to 38 V operating input voltage
- Low consumption mode or low noise mode
- 30  $\mu$ A  $I_{Q}$  at light load (LCM  $V_{OUT} = 3.3$  V)
- 5  $\mu$ A  $I_{Q-SHTDWN}$
- Adjustable  $f_{SW}$  (250 kHz - 2 MHz)
- Output voltage adjustable from 0.85 V to  $V_{IN}$
- Embedded output voltage supervisor
- Synchronization
- Adjustable soft-start time
- Internal current limiting
- Overvoltage protection
- Output voltage sequencing
- Peak current mode architecture
- $R_{DS(on)HS} = 180$  m $\Omega$ ;  $R_{DS(on)LS} = 150$  m $\Omega$
- Thermal shutdown
- RoHS compliant

# 1 Schematic diagram

Figure 1: STEVAL-ISA158V1 circuit schematic

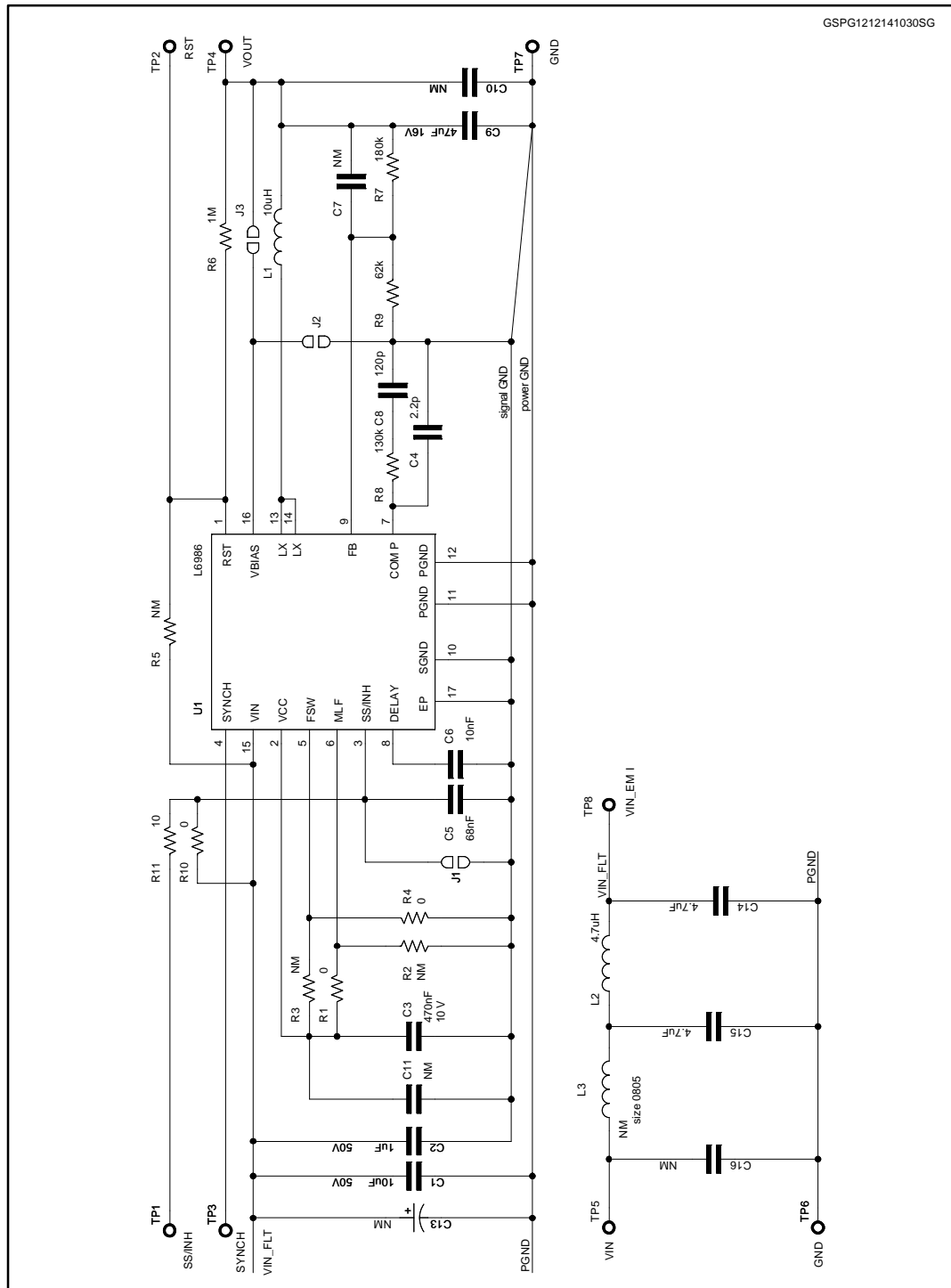


Table 1: BOM list

Reference	Part number	Description	Manufact.
C1	CGA5L3X5R1H106K	10 $\mu$ F - 1206 - 50 V - X7R - 10%	TDK
C2	C2012X7S2A105K	1 $\mu$ F - 0805 - 50 V - X7S - 10%	TDK
C3		470 nF - 50 V - 0603	
C4		2.2 pF - 50 V - 0603	
C5		68 nF - 50 V - 0603	
C6		10 nF - 50 V - 0603	
C8		120 pF - 50 V - 0603	
C9	C3216X5R1C476M	47 $\mu$ F - 1206 - 16 V - X5R - 20%	TDK
C14, C15, C16	C3216X7R1H475K160AC	4.7 $\mu$ F - 1206 - 50 V - X7R - 10%	TDK
C7, C10, C11, C13		Not mounted	
R1, R4		0 R - 0603	
R6		1 M $\Omega$ - 1% - 0603	
R7		180 k $\Omega$ - 1% - 0603	
R8		130 k $\Omega$ - 1% - 0603	
R9		62 k $\Omega$ - 1% - 0603	
R11		10 $\Omega$ - 1% - 0603	
R2, R3, R5, R10		Not mounted	
L1	XAL5050-103MEC	10 $\mu$ H	Coilcraft
L2	XAL5030-472MEC	4.7 $\mu$ H	Coilcraft
L3	MPZ2012S221A	EMC bead	TDK
J1	Open		
J2	Open		
J3	Closed	Switchover	
J4	Open		
U1	A6986		ST

## 2 Revision history

**Table 2: Document revision history**

Date	Rev	Changes
15-Jan-2015	1	First release.

**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.

© 2015 STMicroelectronics – All rights reserved

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».



## JONHON

«**JONHON**» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«**FORSTAR**» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А