

# Digital control kit

## KIT\_600W\_LLCDI\_CTRL

From **analog** to **digital** control

Di Domenico Francesco (IFAT PMM ACDC AE)  
Florian Zechner (IFAT PMM ACDC AE)



# Digital control kit KIT\_600W\_LLC\_DI\_CTRL for EVAL\_600W\_12V\_LLC



## Ordering code: KIT\_600W\_LLC\_DI\_CTRL

This adapter kit is intended for use when replacing an analog control card with its digital alternative. The kit offers as a replacement option Infineon's XMC4200 microcontroller ARM® Cortex®.

### Board components

- > XMC™ microcontroller (XMC4200-Q48K256AB)
- > Voltage regulator (IFX91041EJV33)
- > Silicon transistor (BC846PN)

### To be used with the following boards

- > [EVAL 600W 12V LLC C7](#)
- > [EVAL 600W 12V LLC P7](#)

# Product features

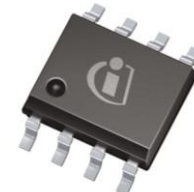
## BC846PN

- > High current gain
- > Low collector-emitter saturation voltage
- > Two (galvanic) internal isolated NPN/PNP transistor in one package
- > Qualified according AEC Q101



## IFX91041EJ V33

- > Wide supply voltage operation range
- > Low current consumption
- > Current limitation and
- > Overtemperature protection
- > Enable, soft start, sync
- > Features



## XMC4200-Q48K256AB

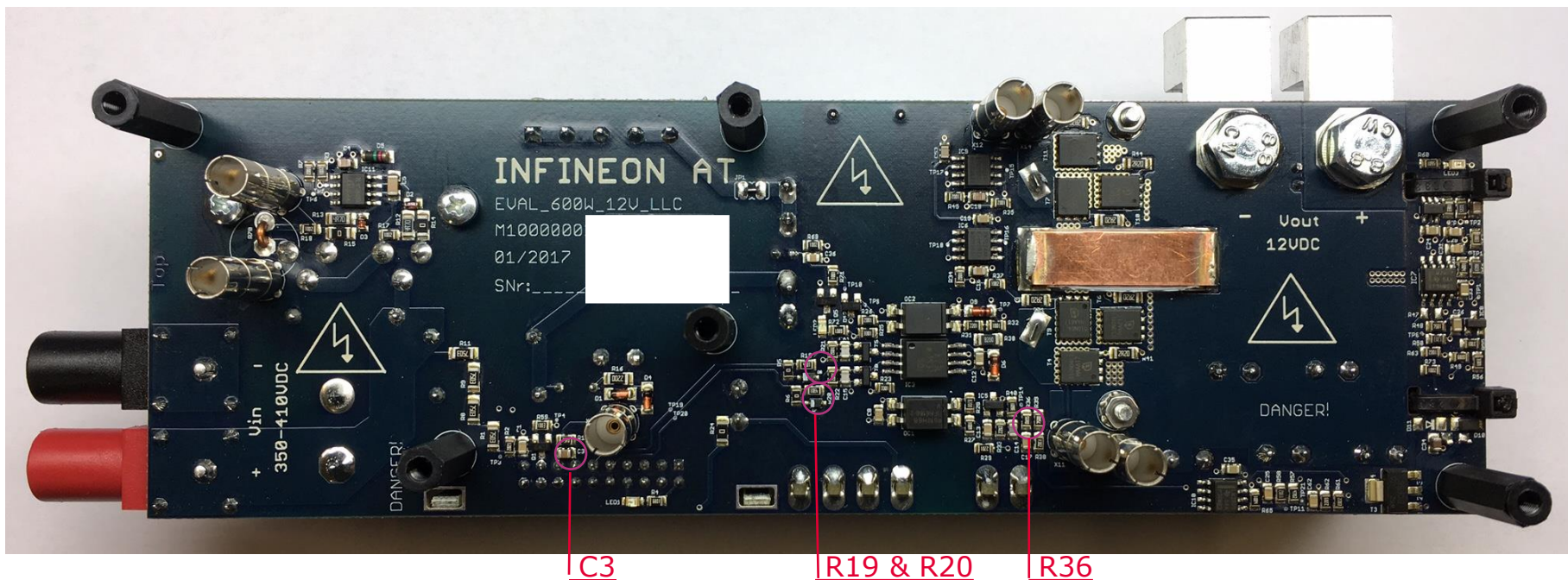
- > ARM® Cortex®-M4, 80 MHz, incl. single cycle DSP MAC and floating point unit (FPU)
- > 8-channel DMA + dedicated DMA for USB
- > USB 2.0 full-speed device
- > CPU Frequency: 80 MHz
- > eFlash: 256 kB including hardware ECC
- > 40 kB SRAM
- > Package: PG-LQFP-48



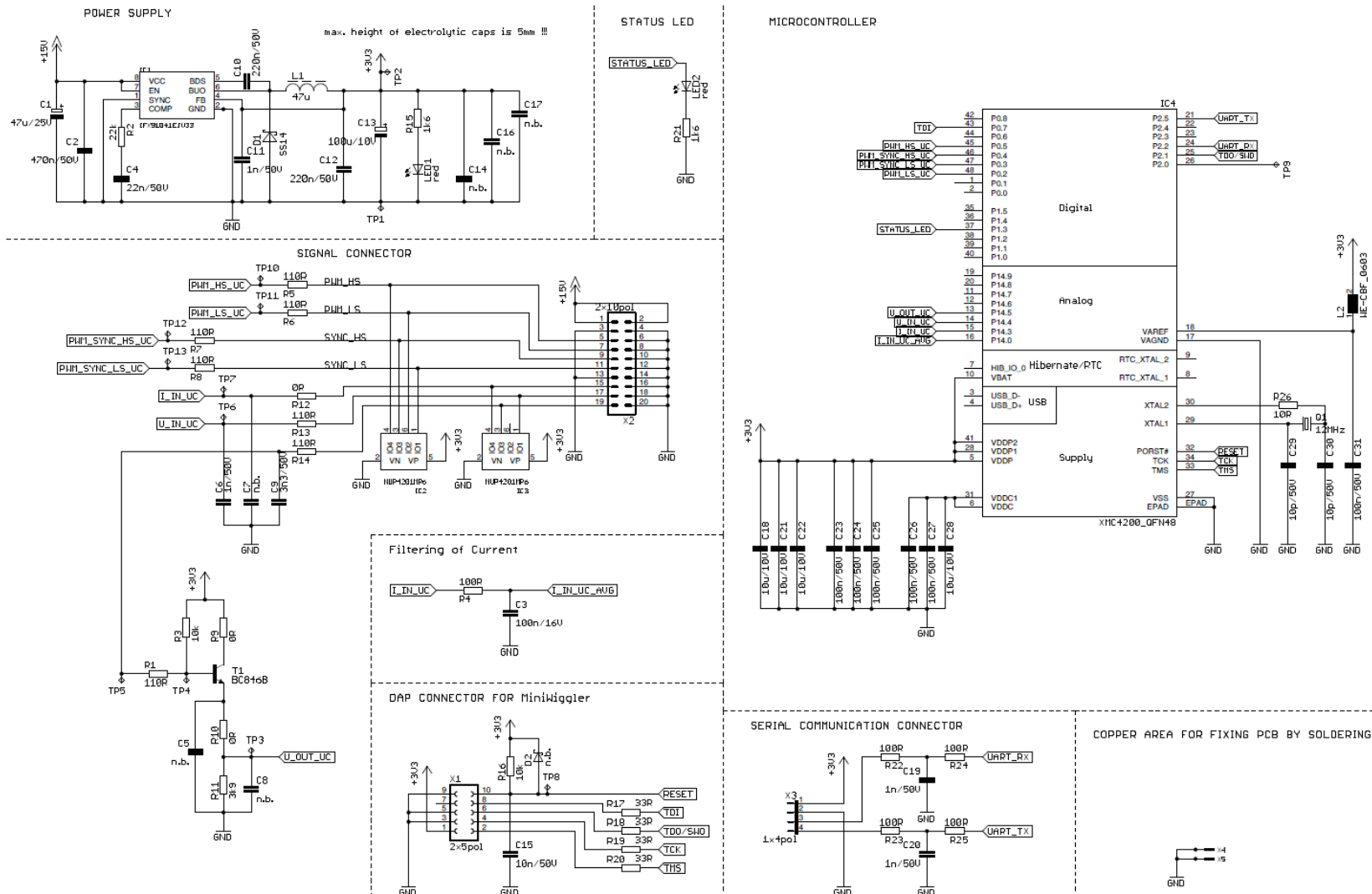
# Bill of material (Rework)

| Part | Value   | Pieces | Tolerance | Device               | Assembling info.     | Manufacturer |
|------|---------|--------|-----------|----------------------|----------------------|--------------|
| C3   | 10n/50V | 1      |           | C-EU_C0805*          | Replace with 10n/50V |              |
| R19  | 330R    | 1      | ±1%       | R-EU_R0805 *         | Replace with 330R    |              |
| R20  | 330R    | 1      | ±1%       | R-EU_R0805 *         | Replace with 330R    |              |
| R36  | n.a.    | 1      |           | R-EU_R0805 *         | disassemble          |              |
| IC1  | Board   | 1      |           | KIT_600W_LLC_DI_CTRL | See above            | Infineon     |

\* All needed replacement material is included in the KIT\_600W\_LLC\_DI\_CTRL.



# Schematic



# Base board EVAL\_600W\_12V\_LLC\_xx with control card KIT\_600W\_LLC\_DI\_CTRL



**Digital control card:**  
KIT\_600W\_LLC\_DI\_CTRL

## Ordering code:

**EVAL\_600W\_12V\_LLC\_C7**

**EVAL\_600W\_12V\_LLC\_P7**

Infineon's 600 W 12 V LLC boards showcase how to design a half-bridge LLC stage of a server SMPS with the target to meet 80+ Titanium standard efficiency requirements. The **KIT\_600W\_LLC\_DI\_CTRL** can be used with any of Infineon's EVAL\_600W\_12V\_LLC boards, replacing the analog control card.

## Application note:

- › [Evaluation Board EVAL\\_600W\\_12V\\_LLC\\_C7 d with 600V CoolMOS™ C7](#)
- › [Evaluation Board EVAL\\_600W\\_12V\\_LLC\\_P7 with 600V CoolMOS™ P7](#)

[www.infineon.com/600W-LLC-eval](http://www.infineon.com/600W-LLC-eval)



## Technical Material

- > Application Notes
- > Simulation Models
- > Datasheets
- > PCB Design Data

> [www.infineon.com/600W-LLC-eval](http://www.infineon.com/600W-LLC-eval)

## Evaluation Boards

- > Evaluation Boards
- > Demoboards
- > Reference Designs

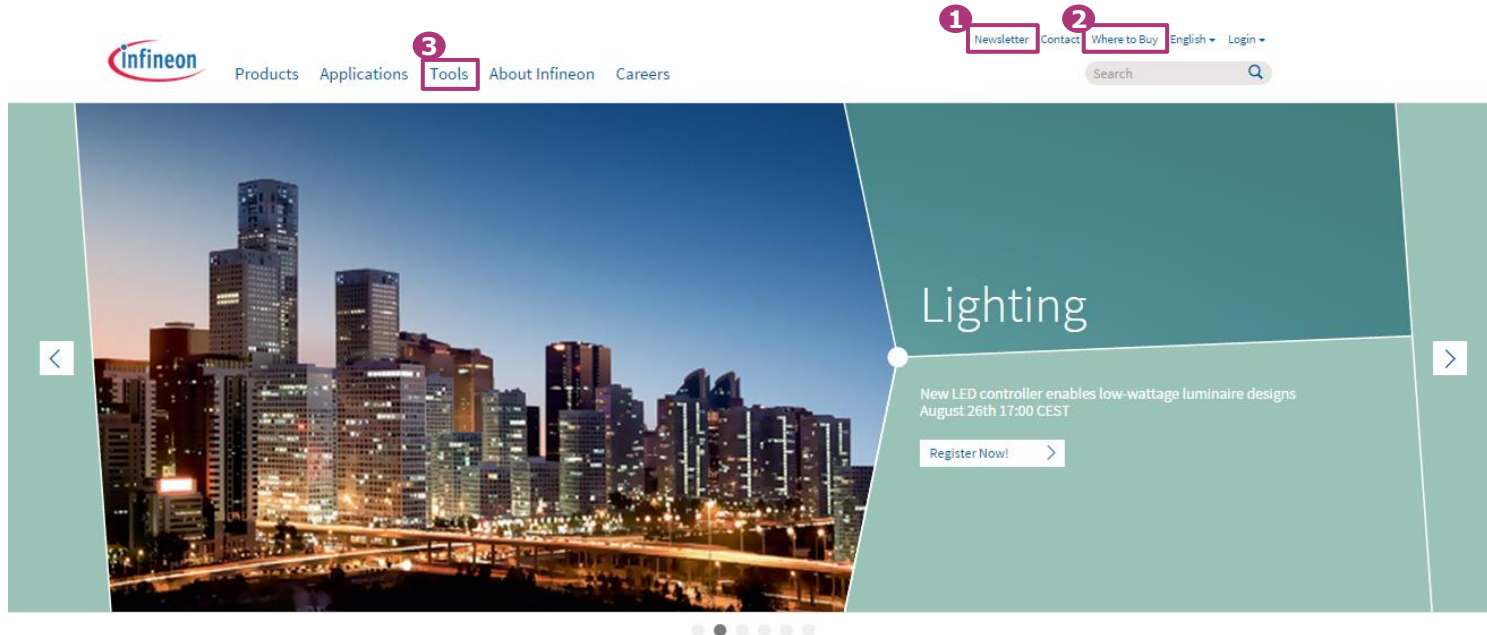
> [www.infineon.com/evaluationboards](http://www.infineon.com/evaluationboards)

## Videos

- > Technical Videos
- > Product Information Videos

> [www.infineon.com/mediacenter](http://www.infineon.com/mediacenter)

# Support Online tools and services



News & Tweets



Part of your life. Part of tomorrow.



## Данный компонент на территории Российской Федерации

**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9