

# FDD03 SERIES



DC - DC CONVERTER

2.5 ~ 3W WITH REMOTE FUNCTION

## FEATURES

- 4:1 WIDE INPUT RANGE
- DIP24 PACKAGE
- I/O, O/O ISOLATION
- SHORT CIRCUIT PROTECTION
- HIGH PERFORMANCE
- 2 YEARS WARRANTY

## MODEL LIST

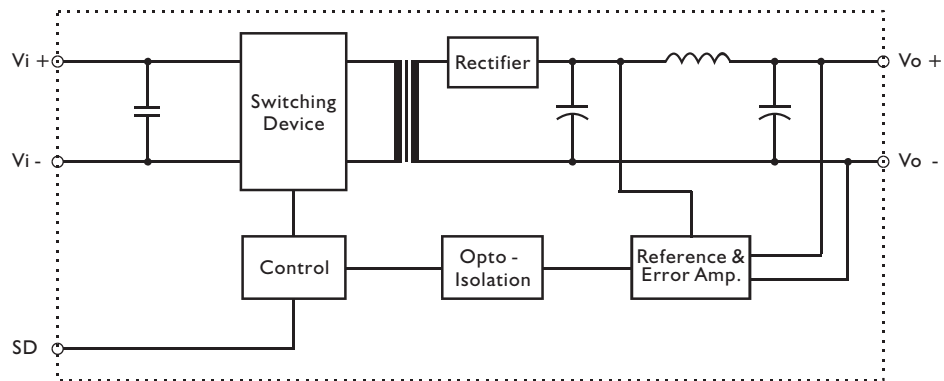
| MODEL NO.            | INPUT VOLTAGE | OUTPUT WATTAGE | OUTPUT VOLTAGE | OUTPUT CURRENT | EFF. (min.) |
|----------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Single Output Models |               |                |                |                |             |
| FDD03 - 05S4A        | 9~36 VDC      | 2.5 WATTS      | + 5 VDC        | 500 mA         | 67%         |
| FDD03 - 12S4A        | 9~36 VDC      | 3 WATTS        | + 12 VDC       | 250 mA         | 68%         |
| FDD03 - 15S4A        | 9~36 VDC      | 3 WATTS        | + 15 VDC       | 200 mA         | 68%         |
| FDD03 - 05S5A        | 18~72 VDC     | 2.5 WATTS      | + 5 VDC        | 500 mA         | 68%         |
| FDD03 - 12S5A        | 18~72 VDC     | 3 WATTS        | + 12 VDC       | 250 mA         | 73%         |
| FDD03 - 15S5A        | 18~72 VDC     | 3 WATTS        | + 15 VDC       | 200 mA         | 73%         |
| Dual Output Models   |               |                |                |                |             |
| FDD03 - 05D4A        | 9~36 VDC      | 2.5 WATTS      | ± 5 VDC        | ± 250 mA       | 66%         |
| FDD03 - 12D4A        | 9~36 VDC      | 3 WATTS        | ± 12 VDC       | ± 125 mA       | 68%         |
| FDD03 - 15D4A        | 9~36 VDC      | 3 WATTS        | ± 15 VDC       | ± 100 mA       | 68%         |
| FDD03 - 05D5A        | 18~72 VDC     | 2.5 WATTS      | ± 5 VDC        | ± 250 mA       | 72%         |
| FDD03 - 12D5A        | 18~72 VDC     | 3 WATTS        | ± 12 VDC       | ± 125 mA       | 72%         |
| FDD03 - 15D5A        | 18~72 VDC     | 3 WATTS        | ± 15 VDC       | ± 100 mA       | 75%         |
| Double Output Models |               |                |                |                |             |
| FDD03 - 0505D4A      | 9~36 VDC      | 2.5 WATTS      | 5 / 5 VDC      | 250 / 250 mA   | 66%         |
| FDD03 - 1212D4A      | 9~36 VDC      | 3 WATTS        | 12 / 12 VDC    | 125 / 125 mA   | 68%         |
| FDD03 - 1515D4A      | 9~36 VDC      | 3 WATTS        | 15 / 15 VDC    | 100 / 100 mA   | 68%         |
| FDD03 - 0505D5A      | 18~72 VDC     | 2.5 WATTS      | 5 / 5 VDC      | 250 / 250 mA   | 72%         |
| FDD03 - 1212D5A      | 18~72 VDC     | 3 WATTS        | 12 / 12 VDC    | 125 / 125 mA   | 72%         |
| FDD03 - 1515D5A      | 18~72 VDC     | 3 WATTS        | 15 / 15 VDC    | 100 / 100 mA   | 75%         |

### NOTE :

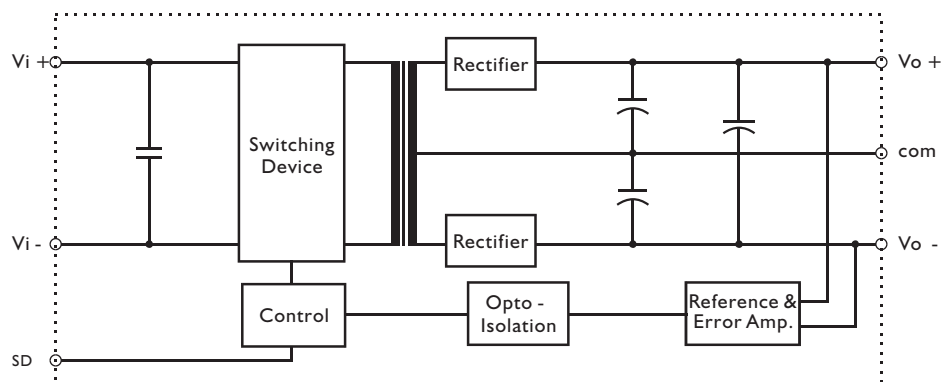
MAX. 80% LOAD WHEN INPUT VOLTAGE AT 9-11VDC FOR 9-36VDC INPUT MODELS & 18-21VDC FOR 18-72VDC INPUT MODELS.

### CIRCUIT SCHEMATIC

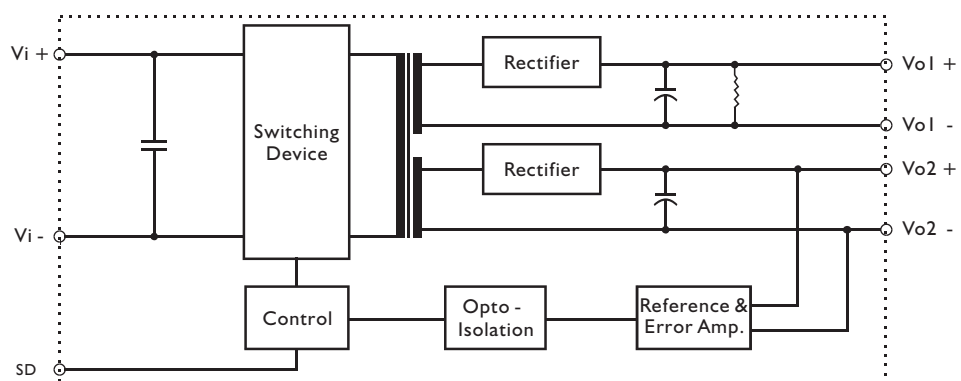
- Block diagram for FDD03A series with single output



- Block diagram for FDD03A series with dual output



- Block diagram for FDD03A series with double output



## SPECIFICATION

All Specifications Typical At Nominal Line, Full Load, 25°C Unless Otherwise Noticed

## GENERAL

| Characteristics      | Conditions                  | min.               | typ. | max.  | unit   |
|----------------------|-----------------------------|--------------------|------|-------|--------|
| Switching frequency  | Vi nom, Io nom              | 50                 |      |       | KHz    |
| Isolation voltage    | Input / Output              | 1,500              |      |       | VDC    |
| Isolation resistance | Input / Output, @ 500VDC    | 1G                 |      |       | Ω      |
| Ambient temperature  | Operating at Vi nom, Io nom | -25                |      | + 71  | °C     |
| Case temperature     | Operating at Vi nom, Io nom |                    |      | + 90  | °C     |
| Derating             | Vi nom                      | See derating curve |      |       | % / °C |
| Storage temperature  | Non operational             | -40                |      | + 100 | °C     |
| Dimension            | L20.3 x W31.8 x H12.7       |                    |      |       | mm     |
| Cooling              | Free air convection         |                    |      |       |        |
| Case material        | Plastic                     |                    |      |       |        |

## INPUT SPECIFICATIONS

| Characteristics          | Conditions               | min.       | typ. | max. | unit |
|--------------------------|--------------------------|------------|------|------|------|
| Input voltage range      | Ta min... Ta max, Io nom | 9          | 24   | 36   | VDC  |
|                          |                          | 18         | 48   | 72   | VDC  |
| No load input current    | Io = 0                   | 24V models |      | 12   | mA   |
|                          |                          | 48V models |      | 8    | mA   |
| Input voltage w/o damage | Io nom                   | 24V models |      | 40   | VDC  |
|                          |                          | 48V models |      | 75   | VDC  |

## OUTPUT SPECIFICATIONS

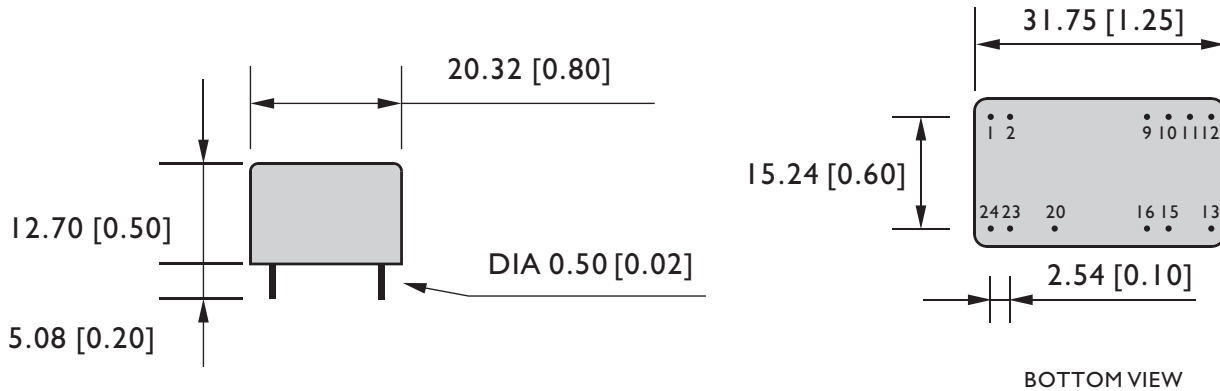
| Characteristics         | Conditions                                   | min.                      | typ. | max.   | unit   |
|-------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|------|--------|--------|
| Output voltage accuracy | Vi nom, Io nom                               |                           |      | ± 2    | %      |
| Minimum load            | Vi nom single output models                  | 0                         |      |        | %      |
|                         | Vi nom dual output models (each output)      | 20                        |      |        | %      |
| Line regulation         | Io nom, Vi min ...Vi max                     |                           |      | ± 1    | %      |
| Load regulation         | Vi nom, Io 0 ...Io nom, single output models |                           |      | ± 2    | %      |
|                         | Vi nom, Io min ...Io nom, dual output models |                           |      | ± 5    | %      |
| Temperature coefficient | Vi nom, Io nom                               |                           |      | ± 0.02 | % / °C |
| Ripple & noise          | Vi nom, Io nom, BW = 20MHz                   |                           |      | 150    | mV     |
| Efficiency              | Vi nom, Io nom, Po / Pi                      | Up to 75%, See model list |      |        |        |

## CONTROL AND PROTECTION

|                      |                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------|
| Remote ON / OFF      | ON: opened or 5 ~ 10VDC applied, reference to input GND |
|                      | OFF: -0.3 ~ 2VDC applied, reference to input GND        |
| Input reversed       | Shunt diode built in, external fuse recommended         |
| Output short circuit | Continuous                                              |

### MECHANISM & PIN CONFIGURATION

mm [inch]



### PHYSICAL CHARACTERISTICS

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| CASE SIZE     | 20.3 x 31.8 x 12.7 mm 0.8 x 1.25 x 0.5 inches |
| CASE MATERIAL | Plastic                                       |
| WEIGHT        | 15 g                                          |

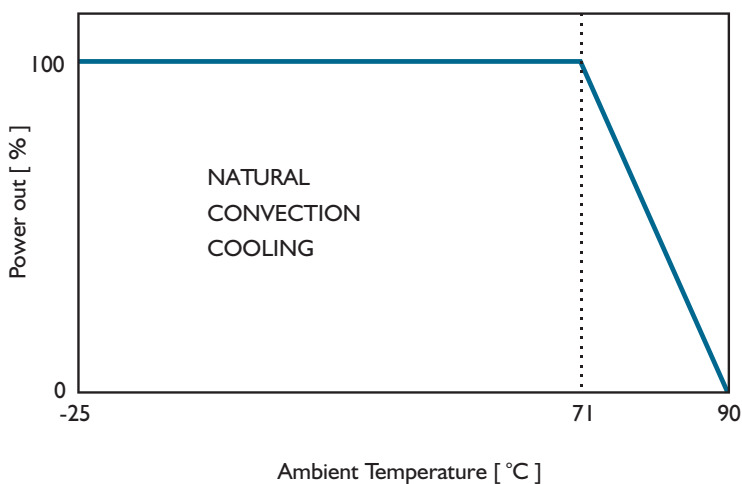
### PIN ASSIGNMENT

#### GENERAL

| PIN NO. | 1&2 | 9      | 10&11  | 12     | 13   | 15     | 16     | 20    | 23&24 |
|---------|-----|--------|--------|--------|------|--------|--------|-------|-------|
| SINGLE  | Vi+ | NO PIN | NO PIN | com    | Vo + | NO PIN | NO PIN | S. D. | Vi -  |
| DUAL    | Vi+ | NO PIN | com    | NO PIN | Vo - | Vo+    | NO PIN | S. D. | Vi -  |
| DOUBLE  | Vi+ | VoI -  | NO PIN | VoI +  | Vo2+ | NO PIN | Vo2-   | S. D. | Vi -  |

S.D. : REMOTE ON/OFF

### DERATING



## 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