

# FRENIC-Mini C2 Series

"อินเวอร์เตอร์ดีไซน์จิ๋ว ปรับค่าง่าย คุ่มค่าประหยัดพลังงาน"

FRENIC-Mini C2 อินเวอร์เตอร์ขนาดกะทัดรัดเน้นความคล่องตัวและรองรับการใช้งานทั่วไปในภาคอุตสาหกรรม ผลิตด้วยเทคโนโลยีและวัสดุชั้นสูงมาตรฐานอุตสาหกรรมจากประเทศญี่ปุ่นและยังรองรับมาตรฐานระดับสากลอื่นๆ เช่น CE, cULus Listed และ RoHS

Fuji Electric ออกแบบตัวเครื่องให้ประหยัดพื้นที่ ติดตั้งในตู้คอนโทรลได้ง่าย โดยมีจุดเด่นคือ "ปุ่มหมุนปรับความถี่หน้าเครื่อง" ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนความเร็วรอบของมอเตอร์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เน้นฟังก์ชันการใช้งานที่เรียบง่าย



## ระบบอินพุตและเอาต์พุต (Control Inputs/Outputs)

- **Digital Inputs:** 3 ช่อง
- **Analog Inputs:** 2 ช่อง (มีปุ่มหมุนปรับความถี่หน้าเครื่อง)
- **Digital Outputs:** 2 ช่อง
- **Relays:** 1 ช่อง (Relay Changeover Contact)
- **Transistor:** 1 ช่อง
- **Analog Outputs:** 1 ช่อง (จ่ายสัญญาณแรงดัน 0-10VDC)
- **RS-485 :** 1 ช่อง  
รองรับทั้งพอร์ต RJ45 (Keypad) และโปรโตคอล Modbus-RTU
- **Power Supply:** 24VDC (50mA)
- **Keypad:** หน้าจอ LED ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานการป้องกัน IP20 (IEC60529)

## ลักษณะการควบคุมมอเตอร์และการทนกระแสเกิน (Motor Control & Overload)

- **การทนกระแสไฟเกิน (Overload Capacity)**  
ทนกระแสเกินสูงสุด 200% เวลา 0.5 วินาที / 150% เวลา 1 นาที
- **ตัวอย่าง Application ที่เหมาะสม**  
Conveyors, Fans & Blowers, Pumps, Processing Machines
- Dynamic Torque Vector Control
- Built-in Braking Transistor (Available for 0.4 kW to 15 kW)
- Support External Braking Resistor Connection

## ความปลอดภัยและมาตรฐานสากล (Safety and Standard)

- ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL standard (cUL certification)
- ผ่านการรับรองมาตรฐานยุโรป CE Mark
- ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า EN 61800-5-1:2007

## ระบบสื่อสารเครือข่าย

### (Network Communication)

รองรับระบบสื่อสารผ่านโปรโตคอล Modbus-RTU (สำหรับต่อสั่งการ ข้อมูล หรือลิงก์ ระบบควบคุมร่วมกับ PLC และ จอ HMI โดยไม่ต้องซื้อการ์ดเพิ่ม)

## อุปกรณ์เพิ่มช่องสัญญาณ (I/O Expansion)

- คีย์แพดพร้อมช่อง USB  
Model: TP-E1, TPE1U (Option)

## อุปกรณ์ต่อพ่วง (Others)

- DC/AC Reactor
- EMI/RFI Filter
- Braking Resistor

## Easy Operation & Control

ขับมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟสในงานทั่วไปได้เสถียร มีจุดเด่นคือปุ่มหมุนปรับความถี่หน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็ว

## Built-in Communication

เชื่อมต่อด้วยระบบสื่อสาร Modbus-RTU ที่ติดตั้งมาเป็นมาตรฐานในตัวเครื่อง รองรับการต่อสั่งการและลิงก์ข้อมูลร่วมกับ PLC หรือจอ HMI ได้ทันที

## Dynamic Torque Control

ให้แรงบิดสูงและเสถียรแม้ในช่วงที่มอเตอร์หมุนช้ามาก พร้อมความสามารถในการทนแรงกระชากและกระแสเกินชั่วคราวได้



# FRENIC-Mini C2 Series



## Specifications

|                                      |                                                                                                                     |                       |                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                | FRN0004C2S-4A                                                                                                       | Braking Transistor    | Built-in as standard                                                                                     |
| Nominal applied motor [kW]           | 0.75                                                                                                                | Braking torque [%]    | 100                                                                                                      |
| Output rated capacity [kVA]          | 2.3                                                                                                                 | Braking Resistor      | Option (DB0.75-4)                                                                                        |
| Output rated voltage [V]             | Three-phase 380 to 480V (With AVR)                                                                                  | DC braking            | Starting frequency: 0.0 to 60.0Hz, Braking time: 0.0 to 30.0s, Braking level: 0 to 100% of rated current |
| Overload Capability                  | 150% - 1min<br>150% - 1 min, 200% - 0.5 s (for the rated current given in parentheses)                              | DC reactor (DCR)      | Option (DCR4-0.75)                                                                                       |
| Rated current [A]                    | 3.1                                                                                                                 | EMC Filter            | Option                                                                                                   |
| Input Power                          | Three-phase 380 to 480V, 50/60Hz                                                                                    | Ambient Temperature   | Open: -10 to + 50°C (14 to 122°F) (IP20)                                                                 |
| Voltage/frequency variations         | Voltage: +10 to -15% (Voltage unbalance:2% or less, Frequency: +5 to -5%)                                           | Storage Temperature   | -25 to + 70°C (77 to 158 °F)                                                                             |
| Rated current without DCR [A]        | 3.1                                                                                                                 | Relative Humidity     | 5 to 95% RH (without condensation)                                                                       |
| Rated current DCR [A]                | 1.6                                                                                                                 | Installation Location | Indoors                                                                                                  |
| Required power supply capacity [kVA] | 1.1                                                                                                                 | Altitude              | ≤ 3,300ft (1,000m), 3,300ft (1,000m) to 9,900ft (3,000m with Derating)                                   |
| Control                              | - V/F Control<br>- Slip compensation<br>- Dynamic Torque Vector Control<br>- Sensorless magnetic positioning        | Enclosure             | IP20 (IEC 60529:1989), UL open type (UL50)                                                               |
| Output Frequency                     | Max 400Hz (Rate frequency 50,60)                                                                                    | Safety                | EN 61800-5-1:2007                                                                                        |
| Output Stability                     | Analog setting: +/-0.2% of maximum frequency<br>Digital setting: +/- 0.01% of maximum frequency (by keypad setting) | Standard              | UL/cUL508, CE                                                                                            |
| Cooling method                       | Natural cooling                                                                                                     | Mass [kg]             | 1.3                                                                                                      |

## Duty Type & Example

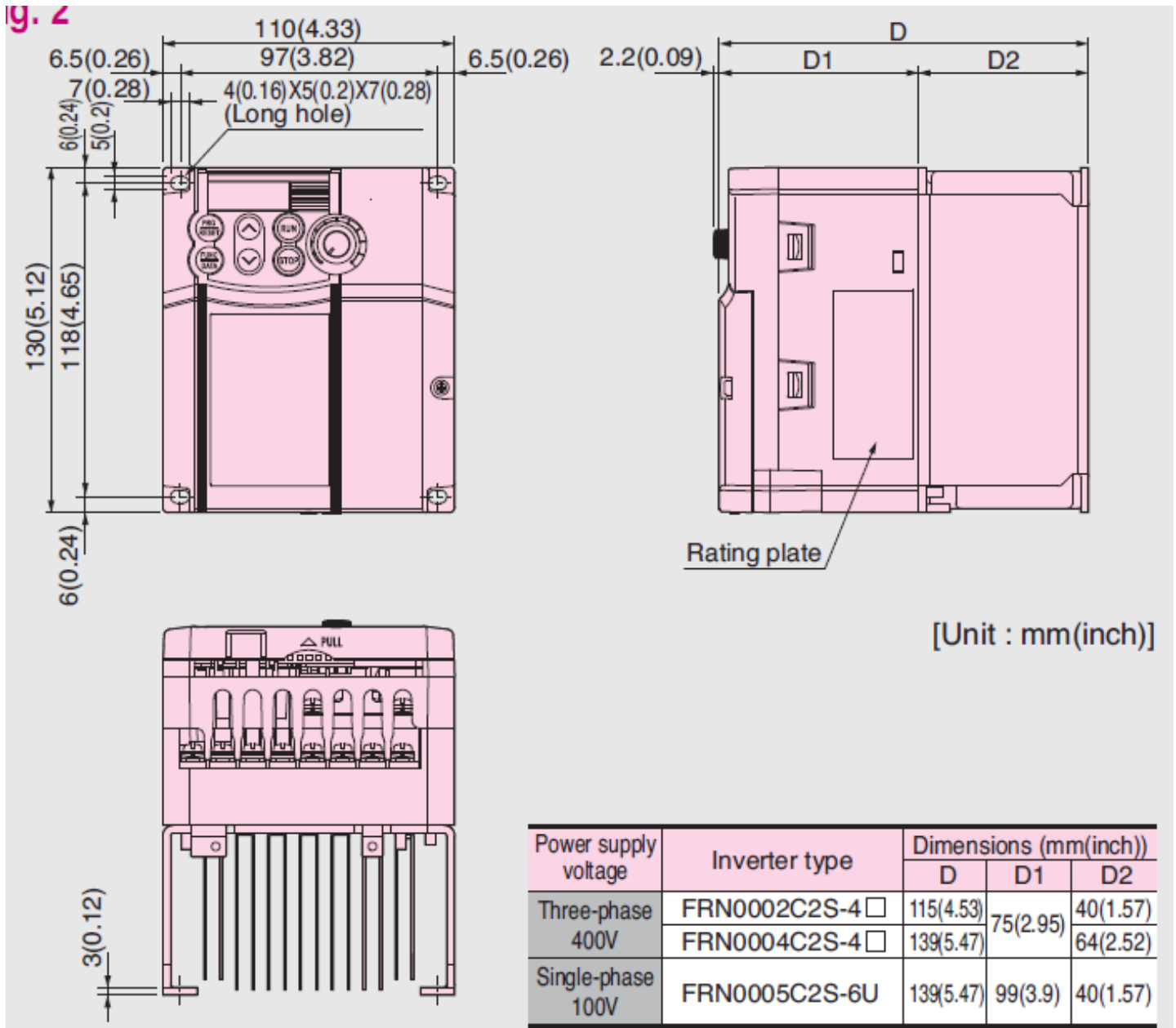


Overload Capacity: 200% -0.5 sec, 150% -1min  
Conveyors, Fans & Pumps, Blower, Processing Machines

# FRENIC-Mini C2 Series



## Dimensions



Dimension : W110mm H130mm  
Weight: 1.3 Kg