

# MA- Series

## Three Phase Adjustable Trip Miniature Circuit Breakers/ Manual Motor Controllers



The MA was designed to handle the high inrush loads of 3 phase transformers, power supplies, motors, etc. The MA protects wiring and equipment from damage caused by the three major classes of over-current, yet greatly reduces the number of nuisance trips in high starting and inrush current circuits.

An IEC device with excellent ratings under a UL listing at 480Y/277V (including group ratings) and at 500V under international standards, the Altech/ABL Sursum MA provides short and long term cost effective circuit protection for USA and/or export applications. The short term advantages include: (1) adjustable thermal trip allows finalization of initial designs before procurement of the load equipment is complete; (2) snap-on mounting for readily available, internationally standardized DIN Rail saves panel layout design time as well as installation and change labor; (3) large cage-clamp terminals with screws suitable to power screwdrivers, simplifies and speeds wiring; (4) convenient switched disconnect during factory testing and/or initial start-up saves time and aggravation. The key long term advantage is customer satisfaction and proven over-current protection of wiring and equipment (and the lack of rework/repair costs).

### Type Designation

MA                    RT  
**(a)**   **(b)**   **(c)**   **(d)**

- (a) = MA - Manual Motor Controller
- (b) = Rated Current
- (c) = U - US Housing
- (d) = Blank - Standard Terminal  
           RT - Ring-tongue Terminal

|   |   |
|---|---|
| <b>Voltage Rating</b>   | 480Y/277VAC                                     |
| <b>AIC (Interrupt Capacity)</b>                                 | 0.16A-2.5A: 42kA; 4.0A-16A: 14kA; 20A-40A: 10kA |
| <b>Standard Short Circuit Withstand Rating (UL/CSA Ratings)</b> | 0.16A-2.5A: 42kA; 4.0A-16A: 14kA                |
| <b>Group Short Circuit Ratings (UL/CSA Ratings)</b>             | see above                                       |
| <b>Typical Life</b>   | 6000 on/off operations with 2xRC                |
| <b>Calibration Temperature</b>                                  | 25°C, +0°, -5° (77°F, +0° -9°)                  |
| <b>Standard Pack and Weight</b>                                 | 1/450g (1.0 lb.)                                |
| <b>Terminal Size Acceptability</b>                              | Top/Bottom: 18-3 AWG                            |

| Type and Rated Current | Cat. No. | FLA Dial Adjustment Markings | GROUP SHORT CIRCUIT RATING AT 480VAC <sup>a</sup> (and BCP size) | 3Ø HORSEPOWER RATINGS AT NOMINAL LINE VOLTAGE (See Note for HEA Definition) |               |               |                   |                   |
|------------------------|----------|------------------------------|--|---|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
|                        |          |                              |  | 110-120V HP (HEA)   | 200V HP (HEA) | 208V HP (HEA) | 220-240V HP (HEA) | 460-480V HP (HEA) |
| MA0.16U                | 15.901U  | 0.1/ 0.12/0.14/0.16          | 42kARMS symmetrical (max. 1200A MCCB or RK5)                     |   |               |               |                   |                   |
| MA0.25U                | 15.902U  | 0.16/0.19/0.22/0.25          |  |   |               |               |                   |                   |
| MA0.40U                | 15.903U  | 0.25/0.30/0.35/0.40          |  |   |               |               |                   |                   |
| MA0.63U                | 15.904U  | 0.40/0.48/0.56/0.63          |  |   |               |               |                   |                   |
| MA1.0U                 | 15.905U  | 0.63/0.75/0.87/1.0           |  |   |               |               |                   |                   |
| MA1.6U                 | 15.906U  | 1.0/1.2/1.4/1.6              |  |   |               |               |                   |                   |
| MA2.5U                 | 15.907U  | 1.6/1.9/2.2/2.5              | 14kARMS symmetrical (max. 350A MCCB or RK5)                      |   |               |               |                   |                   |
| MA4.0U                 | 15.908U  | 2.5/3.0/3.5/4.0              |  | 1/2 (4.0)   | 3/4 (3.2)     | 3/4 (3.1)     | 1 (3.6)           | 2 (3.42)          |
| MA6.3U                 | 15.909U  | 4.0/4.8/5.6/6.3              |  | 3/4 (5.6)   | 1 1/2 (6.0)   | 1 1/2 (5.7)   | 1 1/2 (5.2)       | 3 (4.8)           |
| MA10U                  | 15.910U  | 6.3/7.5/8.7/10               |  | 1 (7.2)   | 2 (7.8)       | 2 (7.5)       | 3 (9.6)           | 5 (7.6)           |
| MA16U                  | 15.911U  | 10/12/14/16                  |  | 2 (13.6)  | 3 (11.0)      | 3 (10.6)      | 5 (15.2)          | 10 (14.0)         |
| MA20U                  | 15.912U  | 16/17/18.5/20                |  | 3 (19.2)  | 5 (17.5)      | 5 (16.7)      | 5 (15.2)          | 10 (14.0)         |
| MA25U                  | 15.913U  | 20/21.5/23/25                |  | 3 (19.2)  | 5 (17.5)      | 7 1/2 (24.2)  | 7 1/2 (22.0)      | 15 (21.0)         |
| MA32U                  | 15.914U  | 25/27/30/32                  |  | 5 (30.4)  | 7 1/2 (25.0)  | 7 1/2 (24.2)  | 10 (28.0)         | 20 (27.0)         |
| MA40U                  | 15.915U  | 32/34/37/40                  |  | 5 (30.4)  | 10 (32.0)     | 10 (31.0)     | 10 (28.0)         | 25 (34.0)         |

Through MA2.5U, ampere rated for motor circuits having a full-load-amperage (FLA) not exceeding the MA's general purpose rated current (RC, equals maximum dial setting) and a locked rotor current not exceeding 6 times the MA's RC.

Note: HEA - Horsepower Equivalent Amperes, the nominal amperage assigned to standard motor horsepower ratings in design guide tables such as NFPA-70 Tables 430-248, 430-249, 430-250; UL1077 Table 16.2; CSA - C22.2 No. 235-M89 Tables 44 and 45; CSA-C22.2 No. 14-M91 Table 19, etc. Multiply HEA values (in parenthesis) by 1.1 if power factor is 90%, and by 1.2 if power factor is 80%.

<sup>a</sup> The standard-circuit short-circuit rating is 14kA for all types. Group ratings can be used in a standard circuit (e.g., MA1.0U at 42kA), but a higher standard rating cannot be used in a group circuit (e.g., MA40U at 14kA only in standard circuit.)

DIMENSIONS



MA/USA Manual Motor Controller



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