

# Class I Division 2 Hydraulic-Magnetic MCB 4231-T

## Description

Single pole, DIN rail mount, hydraulic-magnetic miniature circuit breaker (MCB) in accordance with UL1077, CSA22.2, and UL Class I Division 2, Groups A, B, C, D.

## Typical Applications

Hazardous locations where flammable liquids, gases, vapors, or combustible dust exists in sufficient quantities to produce an explosion or fire. Typical applications include; Oil & Gas drilling and production, Agricultural processing and storage, and Saw Mill / Pulp & Paper production.

## Ordering Information

| Type No.                              |                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 4231                                  | Hydraulic-magnetic high performance circuit breaker |
| Mounting                              |                                                     |
| T1                                    | Rail mounting                                       |
| Number of poles                       |                                                     |
| 1                                     | Single pole protected                               |
| Accessories                           |                                                     |
| 0                                     | Without                                             |
| Terminals                             |                                                     |
| K0                                    | Screw terminals                                     |
| Characteristic curve                  |                                                     |
| F1                                    | DC short time delay*                                |
| F2                                    | AC short time delay                                 |
| Approvals                             |                                                     |
| H                                     | UL1077, CSA22.2, UL Class I Division 2              |
| Current ratings                       |                                                     |
| 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 15, (20A)** |                                                     |
| 4231 - T1 1 0 - K0 F2 H - 10A         | ordering example                                    |

\* Visit [www.e-t-a.com/us\\_esx10-t/](http://www.e-t-a.com/us_esx10-t/) to see ESX10 Electronic Breakers for 24VDC Class I Division II applications

\*\* for 50VDC only

## Available product configurations

| Part number                          | Current rating | Description                        |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| 4231-T110-K0F1H-<br>4231-T110-K0F2H- | 1A             | UL1077, CID2, 1P, 120VAC,<br>50VDC |
|                                      | 2A             |                                    |
|                                      | 3A             |                                    |
|                                      | 5A             |                                    |
|                                      | 7A             |                                    |
|                                      | 8A             |                                    |
|                                      | 10A            |                                    |
|                                      | 12A            |                                    |
|                                      | 15A            |                                    |
|                                      | 20A            |                                    |
|                                      |                | UL1077, CID2, 1P, 50VDC            |

## Approvals

| Authority | Standard                                                              | Rated voltage            | Current ratings                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| UL        | Class I Div 2 GP A, B, C, D<br>ISA 12.12.01-2015<br>CSA C22.2 No. 213 | 120VAC 50/60 Hz<br>50VDC | 1, 2, 3, 5,<br>7, 8, 10, 12,<br>15, 20A* |
| UL        | UL 1077<br>CSA C22.2 No. 235-04                                       |                          |                                          |

\* for 50VDC only

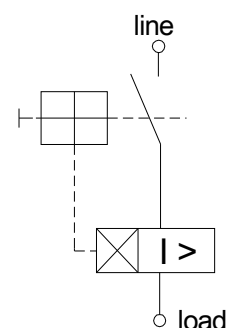


4231-T...

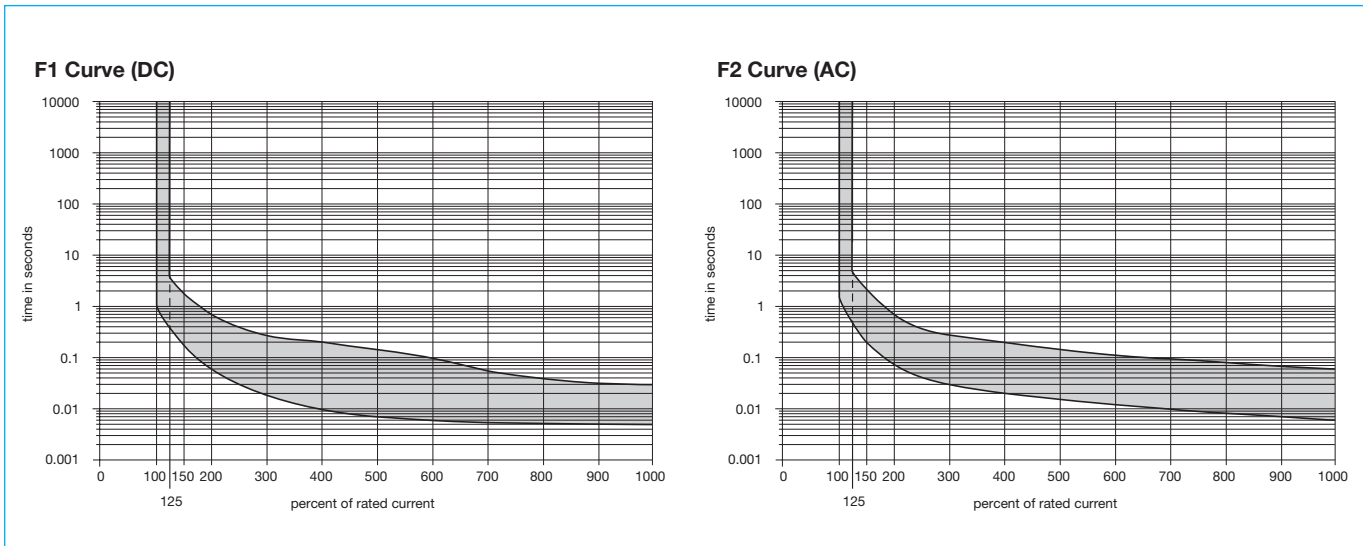
## Technical Data

|                           |                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voltage rating            | 120VAC, 50VDC                                                                                                                |
| Current rating range      | 1... 15A (AC)<br>1... 20A (DC)                                                                                               |
| Interrupting capacity     | 1000 A (AC and DC)                                                                                                           |
| Temperature               | -40° - 65°C                                                                                                                  |
| Ambient typical life      | 1... 20A 6000 operations @ 1 x I <sub>N</sub>                                                                                |
| Insulation Resistance     | >100 mega ohms (100VDC)                                                                                                      |
| Dielectric Strength       | 1250 V RMS, 60 Hz (between terminals)                                                                                        |
| Degree of Protection      | IP20                                                                                                                         |
| Vibration                 |                                                                                                                              |
| Directions 1, 2, 3, 4:    | 5 g at 1.0 x I <sub>N</sub>                                                                                                  |
| Directions 5, 6:          | 10 g at 1.0 x I <sub>N</sub><br>(57-2000 Hz) +/- 0.76 mm (10-57 Hz)<br>to IEC 60068-2-6, test Fc<br>10 frequency cycles/axis |
| Shock                     |                                                                                                                              |
| Directions 2, 3, 4, 5, 6: | 40 g/11 ms/half sine at 1.0 x I <sub>N</sub>                                                                                 |
| Direction 1:              | 30 g/11 ms/half sine at 1.0 x I <sub>N</sub><br>to IEC 60068-2-27, test Ea                                                   |
| Humidity                  | 240 hrs in 95% RH, temperature 40<br>Deg C test to IEC60068-2-78, test<br>Cab                                                |
| Corrosion                 | 96 hrs in 5% salt mist test to<br>IEC60068-2-11, test Ka                                                                     |

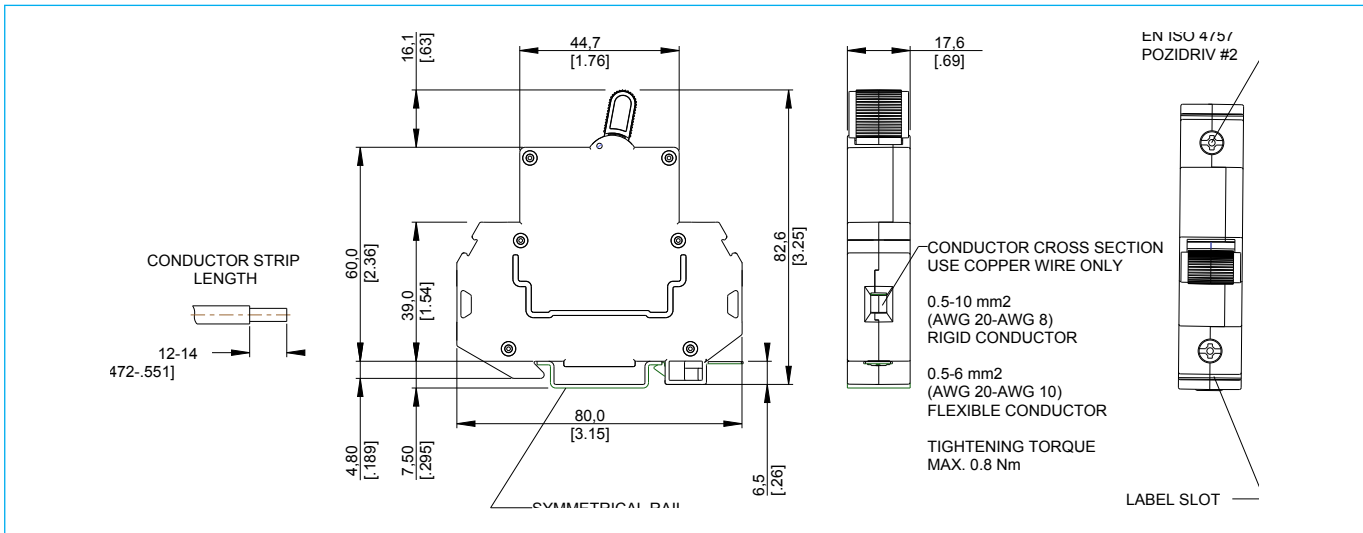
## Schematic Diagram



Time/current characteristic



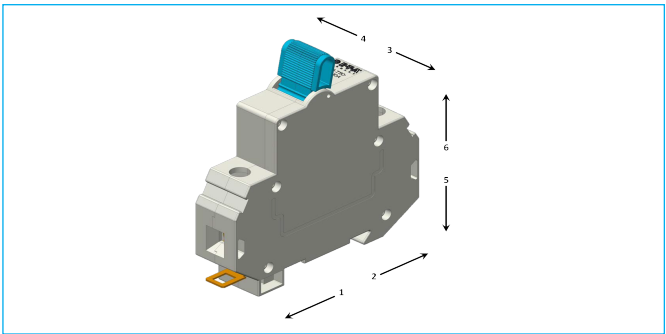
Dimensions



Temperature Derating Factor

| Ambient Temperature | Temperature rating of conductor |      |
|---------------------|---------------------------------|------|
|                     | 75°C                            | 90°C |
| 40°C                | 1.00                            | 1.00 |
| 50°C                | 1.00                            | 1.00 |
| 60°C                | 0.80                            | 1.00 |
| 65°C                | 0.70                            | 0.80 |

Shock directions



Approval Details

| Model | File Number     | Type | UG | FW | U(V)    | I(A)     | TC | OL | SC       |
|-------|-----------------|------|----|----|---------|----------|----|----|----------|
| 4231  | E67320, E498433 | OC   | A  | 0  | 120 VAC | 1... 15A | 1  | 1  | C1, 1kA* |
|       |                 |      |    |    | 50 VDC  | 1... 20A |    |    | U1, 1kA  |

\*Evaluated with series fuse RK5 rated no more than 4X the rating of the protector

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