

# 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

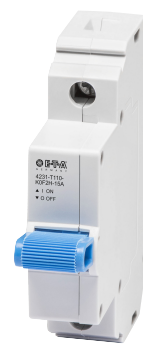
## Available product configurations

| 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

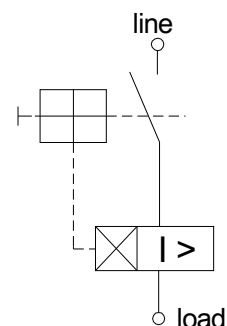


4231-T...

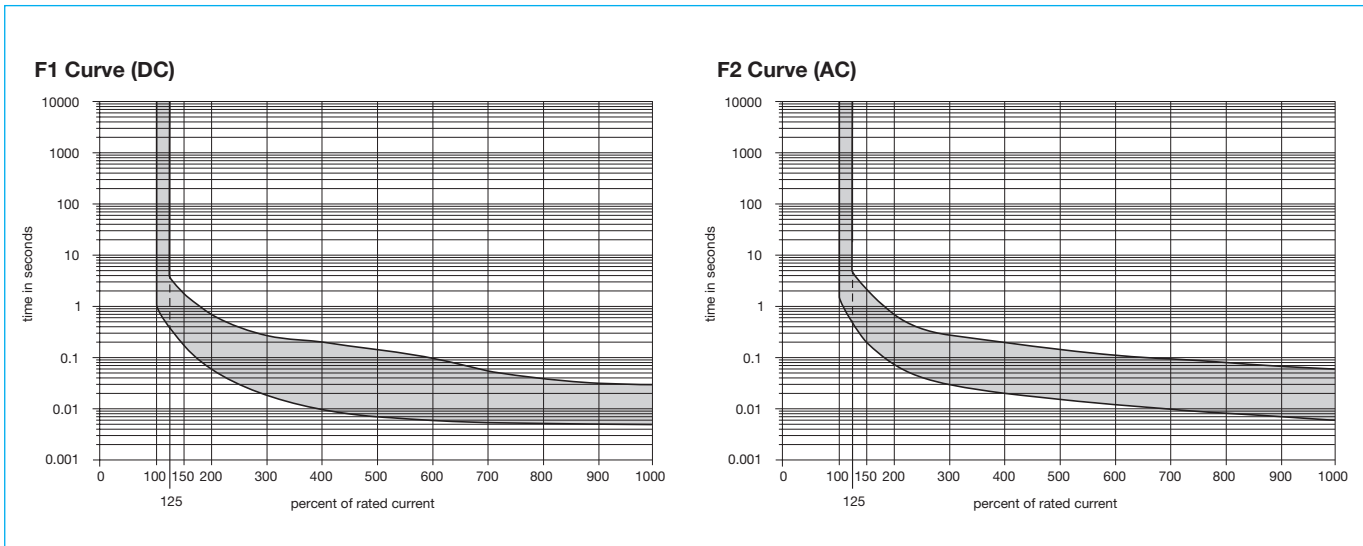
## Technical Data

|                           |                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                     |

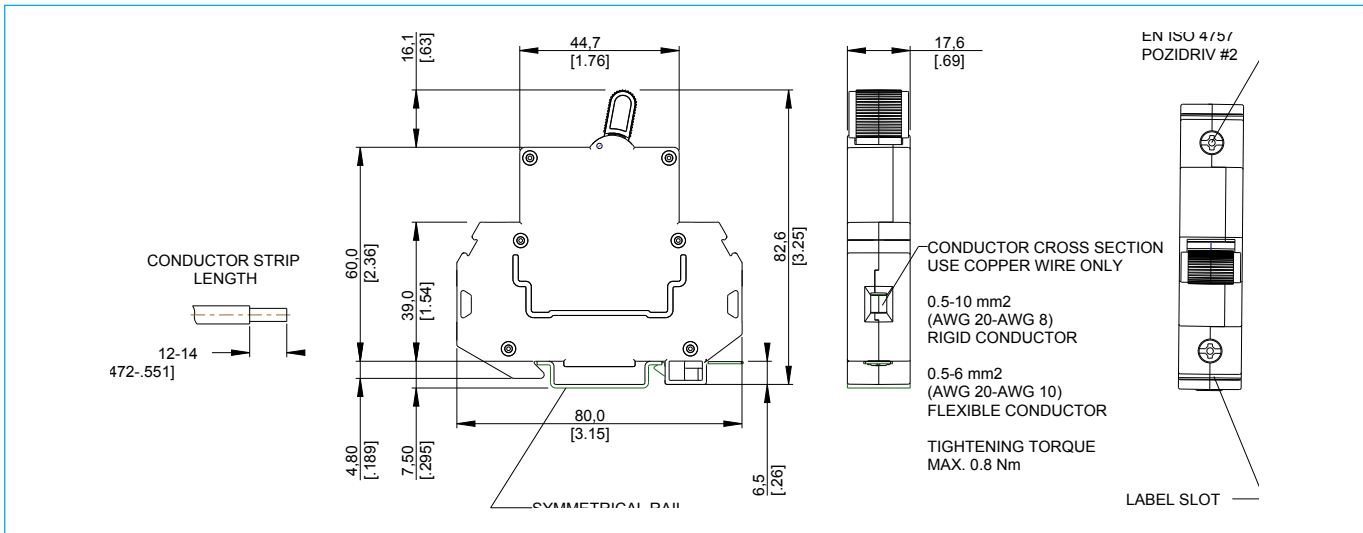
## Schematic Diagram



Time/current characteristic



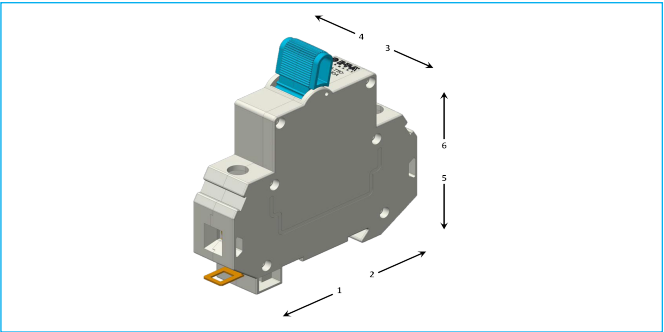
Dimensions



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 «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)