

# ETM1-63DC

无极性直流小型断路器



符合标准：GB/T14048.2、IEC60947-2

额定电流：6~63A

极数：1P, 2P, 3P, 4P

额定分断能力：6kA

绝缘电压：1200V

进线方式：参照接线图

额定电压：300VDC (1P)、600VDC (2P)、900VDC (3P)、1200VDC (4P)

## 应用场景



光伏系统



储能系统



通信与数据中心



工业及自动化设备

## 产品概述

ETM1-63DC是一款专为光伏、储能等高压直流应用场景设计的无极性直流小型断路器。额定电流覆盖6~63A，最高工作电压可达1200VDC，提供1P/2P/3P/4P多种极数配置；其无极性设计不仅简化了安装流程、避免接线错误，更能实现快速高效的现场部署。

该系列产品具备高耐压能力、可靠的灭弧性能以及精准的脱扣特性，为现代电力系统提供稳定可靠的运行表现与更高等级的安全保障。

## 产品结构说明



1 进出线接线

2 手柄闭锁位置

3 额定电流至63A

4 触头状态指示窗

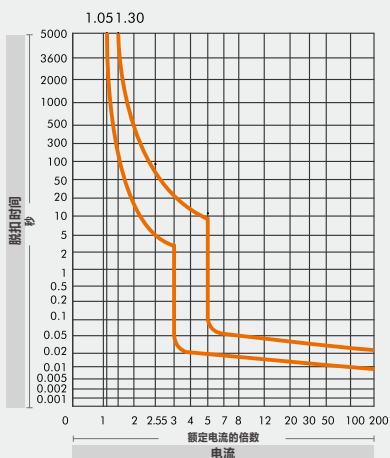
## 技术参数

|                            |     |                                                 |        |        |         |
|----------------------------|-----|-------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| 保护功能                       |     | 过载与短路保护                                         |        |        |         |
| 脱扣形式                       |     | 热磁脱扣                                            |        |        |         |
| 极数                         |     | 1P                                              | 2P     | 3P     | 4P      |
| 额定工作电压 (Ue)                |     | 300VDC                                          | 600VDC | 900VDC | 1200VDC |
| 额定电流 (In)                  |     | 6、10、16、20、25、32、40、50、63A                      |        |        |         |
| 额定绝缘电压 (Ui)                |     | 1200V                                           |        |        |         |
| 额定冲击耐受电压 (Uimp) (1.2/50μs) |     | 6kV                                             |        |        |         |
| 额定极限短路分断能力 (Icn)           |     | 6kA                                             |        |        |         |
| 额定运行短路分断能力 (Ics)           |     | 6kA                                             |        |        |         |
| 热脱扣特性                      |     | 1.05In: 1小时内不脱扣; 1.30In: 1小时内脱扣                 |        |        |         |
| 瞬时脱扣特性                     |     | Z型: 3In-5In; L型: 6In-10In; K型: 10In-14In        |        |        |         |
| 电气寿命                       | 实测值 | >1000次                                          |        |        |         |
|                            | 标准值 | 1000次                                           |        |        |         |
| 机械寿命                       | 实测值 | >20000次                                         |        |        |         |
|                            | 标准值 | 8500次                                           |        |        |         |
| 触头状态指示                     |     | 绿色 - 分闸 (OFF) / 红色 - 合闸 (ON)                    |        |        |         |
| 过电压类别                      |     | 3                                               |        |        |         |
| 污染等级                       |     | 3                                               |        |        |         |
| 防护等级                       |     | IP40, 接线端子IP20                                  |        |        |         |
| 湿热耐受性                      |     | 2级                                              |        |        |         |
| 基准温度                       |     | -30°C                                           |        |        |         |
| 工作环境温度 (日平均温度≤35°C)        |     | -25°C ~ +55°C                                   |        |        |         |
| 环境温度                       |     | -30°C ~ +70°C                                   |        |        |         |
| 接线端子类型                     |     | 电缆                                              |        |        |         |
| 最大接线截面积                    |     | 16mm <sup>2</sup> (软线) / 25mm <sup>2</sup> (硬线) |        |        |         |
| 最大拧紧力矩                     |     | 2.5N.m                                          |        |        |         |
| 安装方式                       |     | 35mm标准导轨安装                                      |        |        |         |
| 进线方式                       |     | 参照接线图                                           |        |        |         |

## 特性曲线

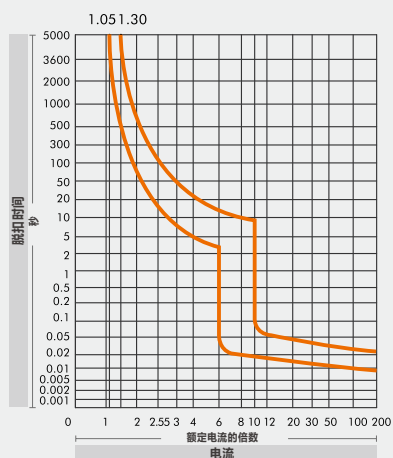
符合标准：GB/T14048.2、IEC60947-2

Z曲线



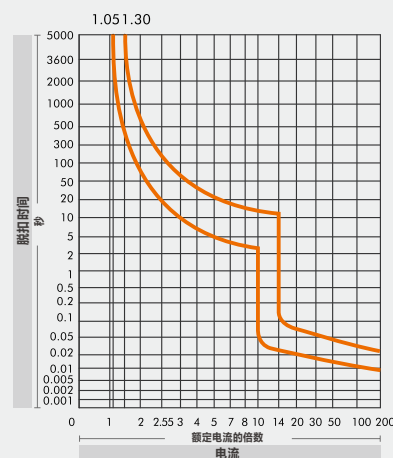
- $I = 1.05I_n$ ,  $t \geq 1h$ , 不脱扣
- $I = 1.3I_n$ ,  $t < 1h$ , 脱扣
- $I = 2.55I_n$ ,  $1s < t < 120s$  ( $I_n = 6-63A$ )
- 瞬时脱扣:  $3I_n-5I_n$

L曲线



- $I = 1.05I_n$ ,  $t \geq 1h$ , 不脱扣
- $I = 1.3I_n$ ,  $t < 1h$ , 脱扣
- $I = 2.55I_n$ ,  $1s < t < 120s$  ( $I_n = 6-63A$ )
- 瞬时脱扣:  $6I_n-10I_n$

K曲线



- $I = 1.05I_n$ ,  $t \geq 1h$ , 不脱扣
- $I = 1.3I_n$ ,  $t < 1h$ , 脱扣
- $I = 2.55I_n$ ,  $1s < t < 120s$  ( $I_n = 6-63A$ )
- 瞬时脱扣:  $10I_n-14I_n$

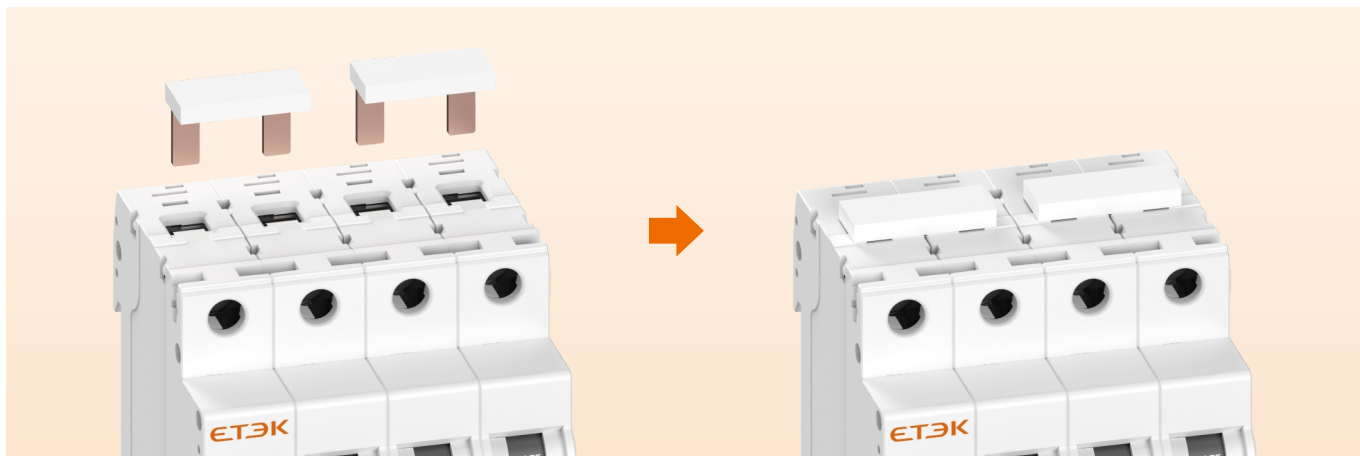
## 温度降容表

| 额定电流 (A) | 不同环境温度下的修正电流值 |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
|          | -40℃          | -30℃ | -20℃ | -10℃ | 0℃   | 10℃  | 20℃  | 30℃ | 40℃  | 50℃  | 60℃  | 70℃  |
| 6        | 8             | 7.7  | 7.5  | 7.2  | 6.9  | 6.6  | 6.3  | 6   | 5.7  | 5.3  | 4.9  | 4.5  |
| 10       | 13.3          | 12.9 | 12.5 | 12   | 11.5 | 11.1 | 10.5 | 10  | 9.4  | 8.8  | 8.2  | 7.5  |
| 16       | 21.3          | 20.7 | 20   | 19.2 | 18.5 | 17.7 | 16.9 | 16  | 15.1 | 14.1 | 13.1 | 11.9 |
| 20       | 26.7          | 25.8 | 24.9 | 24   | 23.1 | 22.1 | 21.1 | 20  | 18.9 | 17.6 | 16.3 | 14.9 |
| 25       | 33.3          | 32.3 | 31.2 | 30   | 28.9 | 27.6 | 26.4 | 25  | 23.6 | 22   | 20.4 | 18.6 |
| 32       | 42.7          | 41.3 | 39.9 | 38.5 | 37   | 35.4 | 33.7 | 32  | 30.2 | 28.2 | 26.1 | 23.9 |
| 40       | 53.3          | 51.6 | 49.9 | 48.1 | 46.2 | 44.2 | 42.2 | 40  | 37.7 | 35.3 | 32.7 | 29.8 |
| 50       | 66.7          | 64.5 | 62.4 | 60.1 | 57.7 | 55.3 | 52.7 | 50  | 47.1 | 44.1 | 40.8 | 37.3 |
| 63       | 84            | 81.3 | 78.6 | 75.7 | 72.7 | 69.6 | 66.4 | 63  | 59.4 | 55.6 | 51.4 | 47   |

## 海拔降容表

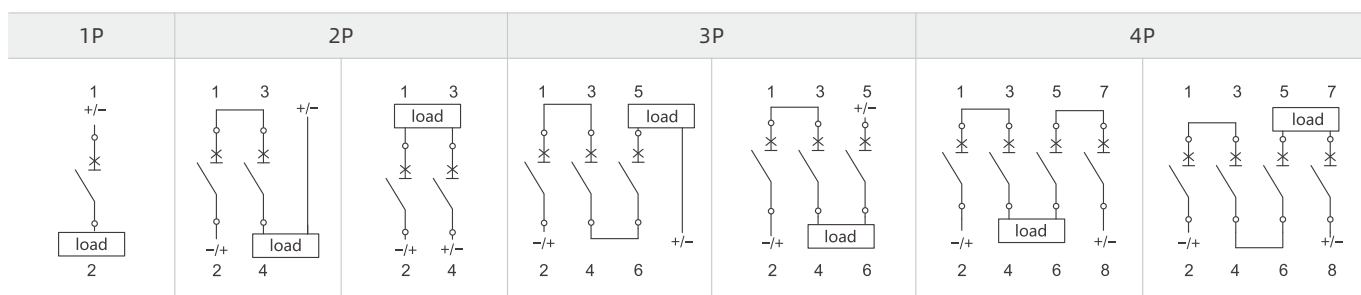
| 海拔高度 (m)               | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
|------------------------|------|------|------|------|
| 额定电流 ( $I_n$ )         | 1    | 0.97 | 0.91 | 0.86 |
| 额定绝缘电压 ( $U_i$ )       | 1    | 0.90 | 0.82 | 0.76 |
| 工频耐压                   | 1    | 0.90 | 0.82 | 0.76 |
| 额定冲击耐受电压 ( $U_{imp}$ ) | 1    | 0.90 | 0.82 | 0.76 |
| 额定分断能力                 | 1    | 0.87 | 0.77 | 0.67 |
| 电气寿命                   | 1    | 0.87 | 0.77 | 0.67 |

## 外置短接母排



注：请根据接线原理图的要求配置外置短接母排。

## 电气线路图



## 外形尺寸图 (mm)

