

400V 配電再閉路保護装置

[DRE-4C/APB1 型]

取扱説明書

400V 配電再閉路保護装置 DRE-4C/APB1

1. はじめに

この度は 400V 配電再閉路保護装置（以下、本装置）のご採用を頂き、誠に有難うございます。ご使用前に本書を良くお読み頂き、本装置の機能、性能を充分ご理解のうえ正しくご使用くださるようお願いいたします。

2. 装置概要

本装置は、400V 配電線において地絡を検出すると、開閉器をトリップし自動的に再閉路をする機能を有します。また、過電流でトリップした場合には、再閉路はしませんが表示灯により外部へ知らせます。

3. 環境仕様

周囲温度	-35℃～40℃
周囲湿度	85%以下
使用環境	標高 1000m 以下（寒冷地仕様）

4. 一般仕様

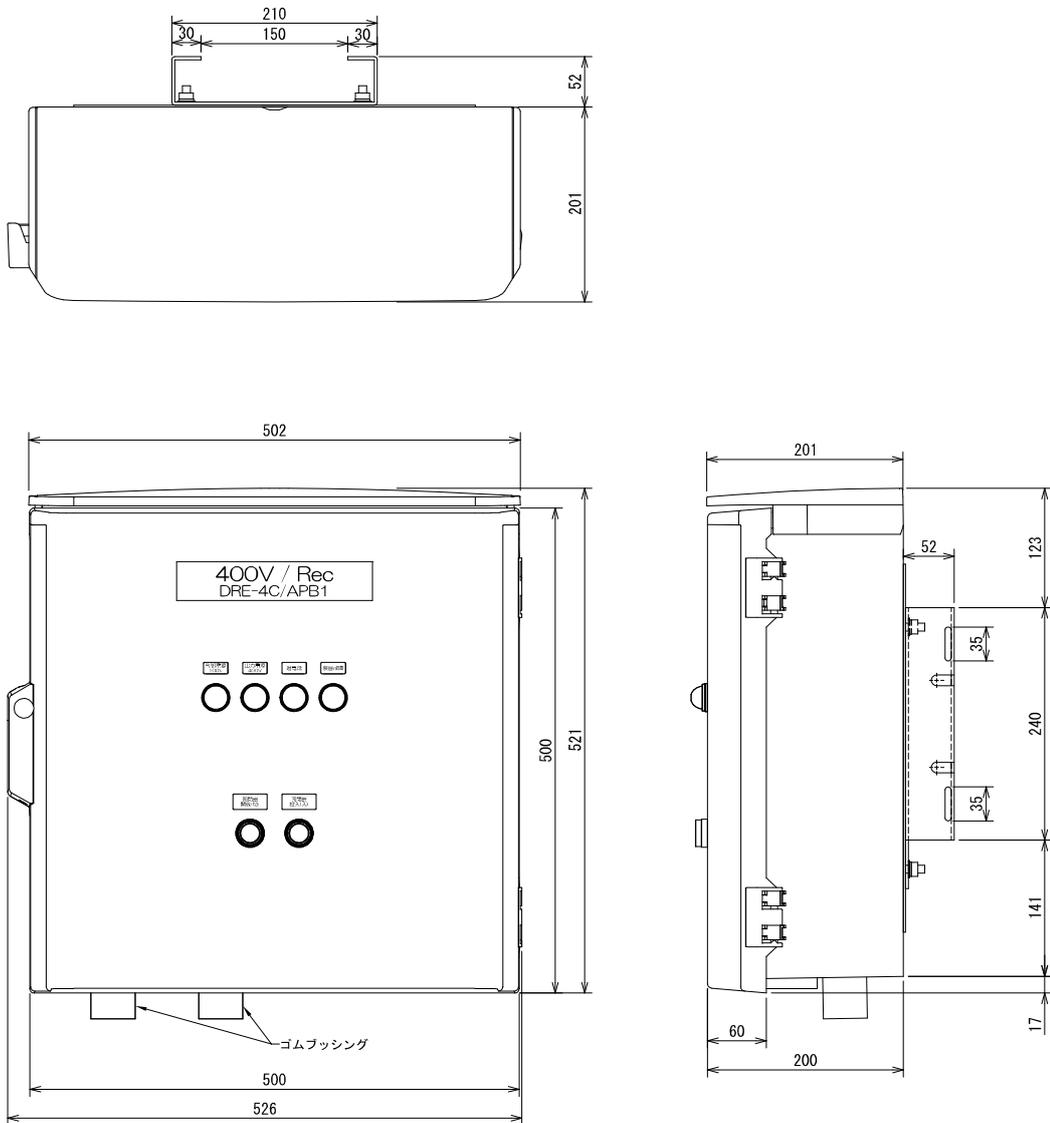
4.1 電氣的仕様

定格電圧	460V（対地電圧 300V 以下）
定格周波数	50Hz
定格電流	40A（過電流遮断電流）
感度電流	100mA（接地感度遮断電流）
定格遮断時間	100ms
極数	2 極

4.2 構造仕様

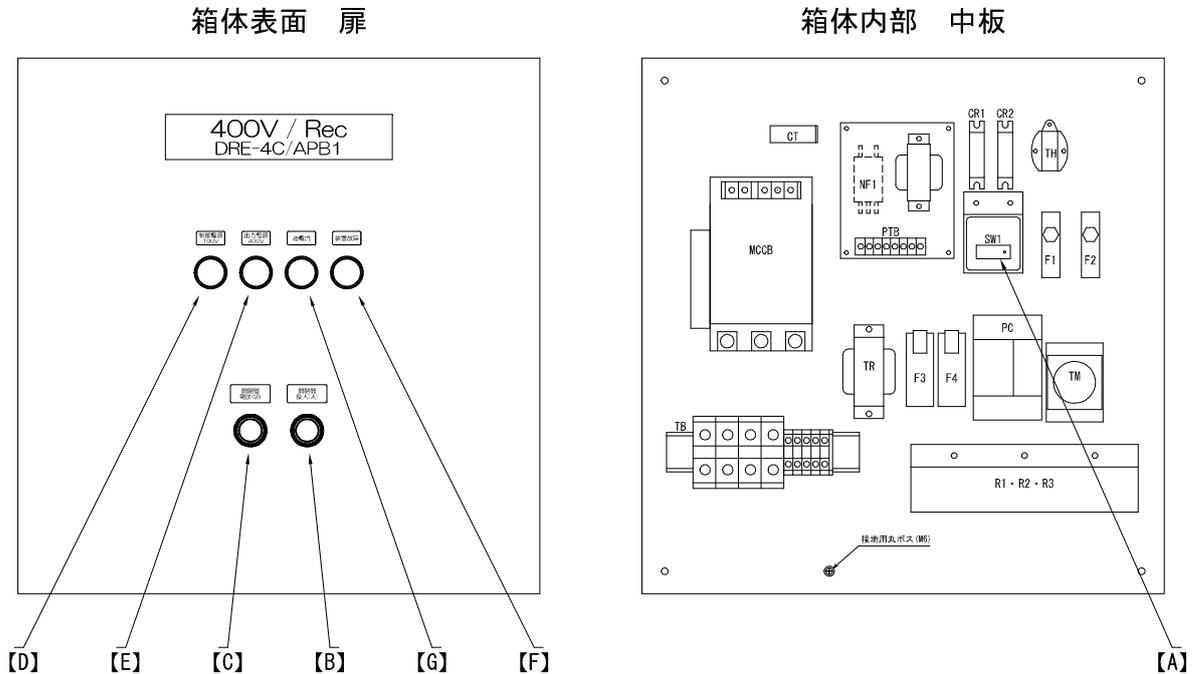
箱本体と扉	AAS 樹脂製 色彩 N ホワイトグレー色（N-8.5）
中板	鋼板製（SPC 2.3mm）
装柱金具	鋼板製 溶融亜鉛メッキ処理
重量	19kg

5. 外観、外形図 (単位 mm)



6. 取扱事項

操作部の説明



【A】「制御電源」スイッチ

本装置の制御電源（AC100V）を入切するスイッチです。

【B】「開閉器 投入」スイッチ

開閉器を投入するスイッチです。

【C】「開閉器 開放」スイッチ

開閉器を開放するスイッチです。

【D】「電源 100V」ランプ

制御電源スイッチが「入」の状態、充電されている時に点灯します。

【E】「電源 400V」ランプ

開閉器が投入状態で、負荷側に充電されている時に点灯します。

【F】「異常 装置」ランプ

本装置に異常が発生したときに点灯します。

【G】「異常 過電流」ランプ

過電流により、開閉器がトリップしたときに点灯します。

7. 柱上への取付、接続

7.1 本装置背面の装柱金具に自在バンドで取付します。(自在バンドはお客さまでご利用願います。)

7.2 電線・ケーブルの配線接続

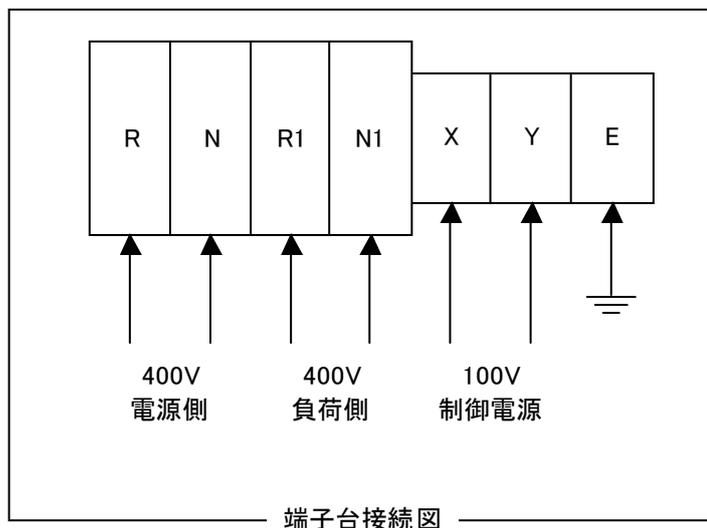
(1) 400V 電源・負荷側線

外箱底部の防水ブッシングを介して配線し、電源側端子 (R、N) 及び負荷側端子 (R1、N1) に接続します。(サイズは 14 mm²)

(2) 制御電源 (AC100V)

制御電源スイッチは「切」を確認の上、上記と同様に制御電源端子 (X、Y) に接続します。(サイズは 2 mm²)

(3) 接地線は、接地端子 (E) に接続します。



8. 本装置通電前確認と通電

- ・制御電源スイッチが「切」状態であることを確認してください。
- ・制御電源 (AC100V) と電源側電圧 (AC400V) が各端子まで充電されていることを確認します。

- (1) 「制御電源」スイッチを「入」にします。(制御電源 100V ランプ点灯)
- (2) 「開閉器 投入」スイッチを押します。

開閉器が投入されますので、負荷側端子で電圧を確認してください。
(負荷側電源 400V ランプ点灯)

9. 動作

9.1 基本動作

(1) 地絡検出による再閉路動作

- (a) 定格の感度電流以上で地絡を検出し開閉器がトリップします。3秒後に再閉路し、送電を継続します。
- (b) 再閉路後1分以内に地絡を検出し開閉器が遮断すると、本装置はロック状態となり、投入スイッチで操作するまで開閉器は開放となります。
- (c) 再閉路後、1分以上経過後に再度地絡を検出し開閉器がトリップすると3秒後に再々閉路し送電を継続します。この後、地絡検出タイミングにより、上記(b)または(c)の動作を繰り返します。
- (d) 最初の地絡検出による開閉器の遮断から、10分以内に4回目の地絡を検出すると、本装置は開閉器をトリップしてロック状態となります。この場合、投入スイッチで操作するまで開閉器は開放となります。

※ 投入スイッチは、本装置底部の操作パネルにあります。

(2) 過電流発生時の動作

電路に定格以上の電流が流れた時は、開閉器がトリップして、「異常 過電流」ランプが点灯します。投入スイッチで操作するまで開閉器は開放状態のままとなります。

※ 過電流トリップの場合、地絡と違って再閉路はしません。

※ 投入スイッチは、本装置底部の操作パネルにあります。

注意

過電流により開閉器がトリップした場合、復帰するまで多少の時間が必要となります。(復帰時間は周囲温度によって変わります。)

これは、開閉器が熱動式サーマルリレーを使用しているためです。

9.2 特記事項

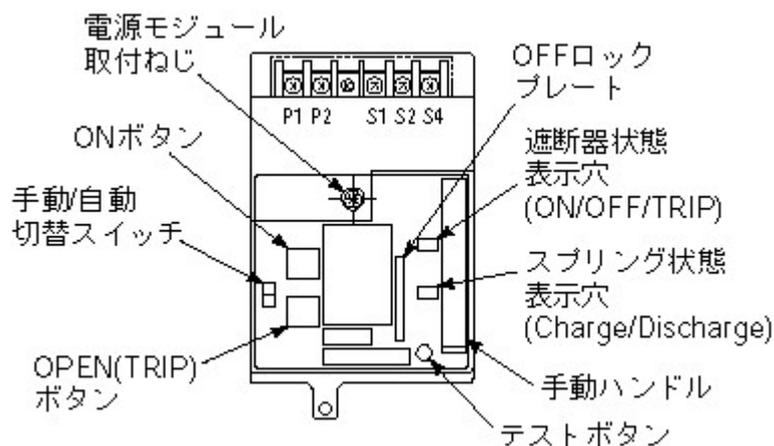
- (1) 開閉器がトリップした状態で制御電源がなくなった場合、制御電源が復帰してから約4秒後に開閉器は自動的に投入されます。
- (2) 「開閉器 開放」スイッチにより開閉器を開放した状態で制御電源がなくなった場合は、制御電源が復帰しても開閉器を自動的に投入することはありません。

10. 緊急時の対応

10.1 開閉器の手動操作

本装置の開閉器は、電気操作で自動開閉できる方式を取っておりますが、緊急時に制御電源がない場合など、直接開閉器の開閉操作を行なう必要が生じたときには、次の手順で操作してください。

- (1) 「制御電源」スイッチを切にします。
- (2) 開閉器表面の左側にある手動／自動切替スイッチをMANU（手動）側に切替えます。

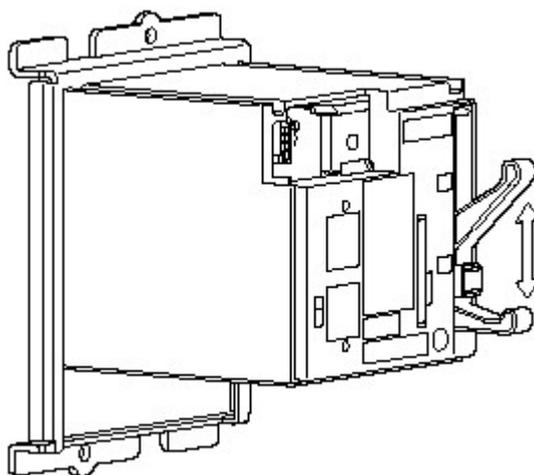


【投入操作】

ON ボタンを押すとラッチ機構が外れ、投入ばねの蓄勢力により遮断器がONになります。

【開放操作】

手動ハンドルを引出し、十数回往復操作することにより、遮断器は OFF になり、投入ばねもチャージされます。手動ハンドルを数回操作すると、遮断器状態表示は「TRIP」を示しますが、この時点ではスプリング状態表示は「Dis-charge」を示しており、まだ投入ばねは完全な Charge 状態ではありません。よって表示が「Charge」になるまで、手動ハンドルを操作ください。



注意

操作後は、必ず手動/ 自動切替スイッチを AUTO (自動) 側に戻してください。手動/ 自動切替スイッチが MANU (手動) 側にありますと、再閉路動作ができなくなります。

10.2 装置の故障

本装置底部の表示パネル「異常 装置」ランプが点灯もしくは、この説明書に記載されていない異常な動作をした場合は、下記まで連絡をお願いいたします。

連絡先

株式会社 電 研
技術部

TEL 0166(75)4275 FAX 0166(75)4811

1 1. 付属品

本装置には、以下のものが付属します。

- ・取扱説明書 1 部
- ・ガラス管ヒューズ (10A) 2 個
- ・筒型限流ヒューズ (1A) 2 個
- ・防水ブッシング (BP14-0P) 2 個