

お客様各位

Report No. A17004

2017年12月19日

富士電機機器制御株式会社

事業企画本部 業務部

## 高圧真空遮断器 新形 Auto.V 発売のご案内

拝啓 貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素より、富士電機標準機器をご愛顧賜り、厚く御礼申し上げます。

掲記の件、この度、新形 Auto.V シリーズを発売致します。詳細について、下記させていただきますので、ご高覧の上、ご高配の程、宜しくお願ひ申し上げます。

敬具

－ 記 －

### 1. 発売機種

|                |  |
|----------------|--|
| 機種名            | Auto.V シリーズ  |
| 基本形式           | HA08A□-○*、HA12A□-○*<br>□=据付方式(B、C、P) ※B=ボード形、C=キュービクル形、P=ポータブル形<br>○=操作方式(電動操作:A、B、C、D、手動操作:H)<br>*=引外し方式(6、7) ※詳細は添付定格仕様書をご参照下さい。 |
| 外形寸法<br>(電動操作) | H419 × W437 × D499 (ボード形)<br>H419 × W453 × D404 (キュービクル形)<br>H484 × W437 × D342 (ポータブル形)<br>※詳細は添付外形図をご参照ください。                     |

### 2. 製品の特長

- 1) 高耐久油(フッ素オイル)を使用することで、注油周期を3年→6年に延長し、ライフサイクルコスト低減に貢献致します。
- 2) 盤内浮遊物(塵・湿気など)の長期蓄積で起こる絶縁劣化を軽減させる為に、主回路絶縁材料を見直しました。
- 3) 相間の沿面距離を拡大し、安全性を向上致しました。
- 4) 主回路カバーを現行品より防塵性の高い構造に見直しました。
- 5) 過電流継電器(以下 OCR)をデジタル形を採用し、保護協調を多様化致しました。
- 6) OCR は内部常時監視や出力回路を二重化することで安全性を向上致しました。
- 7) OCR の制御電源は不要です。(CT,OCR 内蔵電流引外し形)



<キュービクル形>

### 3. 価格体系

弊社営業へお問い合わせください。

### 4. 発売時期

2018年1月受注開始

### 5. 添付資料

- ・技術資料一式(外形図、パネルカット図、定格仕様書、接続図)
- ・新形 Auto.V 品番価格表

－ 以 上 －

### 高圧真空遮断器

# AUTO.V シリーズ

デジタル形過電流継電器 (OCR) と Multi.VCB を組み合わせたオールインワンタイプの新形 AUTO.V です!

#### ■特長

Auto.V は、標準形の Multi.VCB に変流器 (CT) と電子式過電流継電器 (OCR) を組み合わせたオールインワンタイプで、しかもコンパクトな遮断器です。

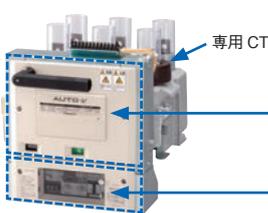
- 主回路を接続するだけですぐに使用可能
- 制御電源が不要 (CT, OCR 内蔵電流引外し形)
- 動作電流, 動作時間, 瞬時引き外し電流の整定はダイヤルワンタッチで可能

今回新しいデジタル形過電流継電器 (OCR) と新形 Multi.VCB を組み合わせた新形 Auto.V が誕生しました。



#### 2つの製品の特長を融合したオールインワン

##### 新形 Auto.V



本体の取付互換に加え、継電器の互換にも配慮 (継電器のみを新形へ交換することも可能です)



##### 新形 Multi.VCB

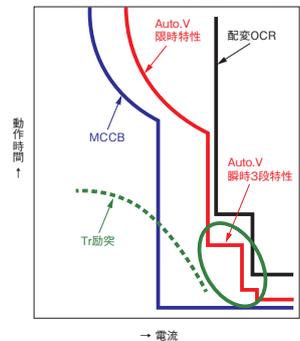
- ① 小形化やお客様の使い勝手に配慮した設計
- ② 絶縁物の構造や材料を見直し、安全性の向上を実現
- ③ 高耐久油の使用による点検周期延長や注油箇所を低減した構造の採用



##### デジタル形過電流継電器 (OCR)

- ① 上位・下位機器との保護協調が容易なデジタル形 OCR
  - ・限時特性×4要素
  - ・瞬時特性×2特性
- ② デジタル演算による安定した保護特性
- ③ 内部常時監視や出力回路を二重化し、安全性を向上

##### Auto.V の保護協調例



#### ■形式説明

##### ・固定形

HA08AB-H6F

##### 基本形式

##### 定格遮断電流

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 08 | 8kA<br>(定格電流 400A)    |
| 12 | 12.5kA<br>(定格電流 600A) |

##### 据付方式

|   |         |
|---|---------|
| B | ボード形    |
| C | キュービクル形 |
| P | ポータブル形  |

##### 定格動作電流

F 標準形 (24 ~ 320A)

S 小電流形 (8 ~ 80A)

##### 引外し方式

6 CT,OCR内蔵電流引外し形 AC100/110V 電圧引外し機能付き

7 CT,OCR内蔵 DC100/110V 電圧引外し式

##### 操作方式

|   |                        |
|---|------------------------|
| H | 手動操作                   |
| A | 電動ばね即時投入 AC/DC100/110V |
| B | 電動ばね即時投入 AC/DC200/220V |
| C | 電動ばね即時投入 DC48V         |
| D | 電動ばね即時投入 DC21/24V      |

#### ■据付方式

| 据付方式    | 固定形                      |                          |                          |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|         | B                        | C                        | P                        |
| 主回路端子構成 | ボード形                     | キュービクル形                  | ポータブル形                   |
| 構成      | 上部配置<br>前後方向に<br>RST 相配置 | 上部配置<br>左右方向に<br>RST 相配置 | 背面配置<br>左右方向に<br>RST 相配置 |
| 構造      |                          |                          |                          |

## 仕様一覧表

| 形式          | 標準形  | HA08A □ -H ②③                   | HA12A □ -H ②③                        | HA08A □ -①②③   | HA12A □ -①②③  |      |
|-------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|------|
| 据付方式        | 低サージ形  | HA08A □ -H ②③ L                 | HA12A □ -H ②③ L                      | HA08A □ -①②③ L   | HA12A □ -①②③ L  |      |
| 据付方式        |  | 固定形 (B, C, P)                   |                                      |  |   |      |
| V<br>C<br>B | 定格   | 電圧                              | kV                                   | 7.2/3.6  |   |      |
|             |  | 電流                              | A                                    | 400  | 600   |      |
|             |  | 耐電圧                             | 商用周波 (1分間)                           | kV   | 22  |      |
|             |  |                                 | 雷インパルス                               | kV   | 60  |      |
|             |  | 周波数                             | Hz                                   | 50/60  |   |      |
|             |  | 遮断電流                            | kA                                   | 8  | 12.5  | 8    |
|             |  | 投入電流 (波高値)                      | kA                                   | 20   | 31.5  | 20   |
|             |  | 短時間耐電流 (2秒)                     | kA                                   | 8  | 12.5  | 8    |
|             |  | 遮断時間                            | cycle                                | 3  |   |      |
|             |  | 閉極時間                            | s                                    | -  |   | 0.03 |
|             |  | 開極時間                            | s                                    | 0.035  |   |      |
|             |  | 絶縁階級                            | 6号 A                                 |  |   |      |
|             |  | 標準動作責務                          | A:0-1min-CO-3min-CO または B:C-15sec-CO |  |   |      |
|             |  | 機械的寿命                           | 回                                    | 1000   | 10000   |      |
|             |  | 電氣的寿命 (定格電流開閉)                  | 回                                    | 1000   | 10000   |      |
|             | 開閉頻度   | 回/時                             | 60                                   |  |   |      |
|             | コンデンサ適用容量  | リアクトル付 6.6kV 回路                 | kVar                                 | 3000   | 5000  |      |
|             | (最大値)  | リアクトル付 3.3kV 回路                 | kVar                                 | 1500   | 2500  |      |
|             | 補助開閉器 (外部使用可能数)  | 2a+2b (オプションで 3a+3b, 5a+5b 可能)  |                                      | 2a+2b (オプションで 5a+5b 可能)                                |   |      |
|             | 投入操作方式   | 手動ばね操作 (H)                      |                                      | 電動ばね操作 (A, B, C, D)                                    |   |      |
|             | 引外し方式 ②に指定 (6, 7)  | 6: CT, OCR 内蔵電流引外し方式 AC100/110V |                                      | 電圧引外し機能付き  |   |      |
|             |  | 7: CT, OCR 内蔵 DC100/110V 電圧引外し式 |                                      |  |   |      |
|             | 閉路制御電圧, 閉路操作電圧   | V                               | -                                    |  | A: 100/110 (AC/DC 共用)<br>B: 200/220 (AC/DC 共用)<br>C: DC48<br>D: DC21/24 |      |
|             | 形式記号   | ①に指定 (A, B, C, D)               |                                      |  |   |      |
| O<br>C<br>R | 回路方式   | デジタル形                           |                                      |  |   |      |
|             | 定格   | 電流                              | A                                    | 0.1  |   |      |
|             |  | 負担                              | VA                                   | 0.7 以下   |   |      |
|             |  | 周波数                             | Hz                                   | 50/60 切替式  |   |      |
|             |  | 一次電流整定値 ③に指定 (F, S)             | A                                    | 標準形 F: 30-75-200-テスト, 小電流形 S: 10-20-50-テスト             |   |      |
|             |  | 限時要素                            | 限時電流整定値 (一次電流整定値の倍率)                 | 0.8-1.0-1.2-1.4-1.6                                    |   |      |
|             |  |                                 | 限時動作時間整定値 (入力電流 300% 時の整定値)          | 0.25-0.5-0.75-1-1.5-2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-15-20 (16 段階) |   |      |
|             |  |                                 | 限時最少動作時間                             | ms 150-110   |   |      |
|             |  |                                 | 動作特性                                 | 超反限時特性 (EI), 強反限時特性 (VI), 反限時特性 (NI), 定限時特性 (DT)       |   |      |
|             |  | 瞬時要素                            | 瞬時電流整定値                              | 5-7.5-10-12.5-15-LOCK                                  |   |      |
|             |  |                                 | 動作特性                                 | 2 段特性 -3 段特性   |   |      |
|             |  | 表示                              | 内部回路確立電流値                            | 定格の 40% 以上   |   |      |
|             |  |                                 | 運転表示                                 | LED (緑色) 点灯  |   |      |
|             |  |                                 | 動作表示                                 | R 相 -T 相 -瞬時 (橙色)                                      |   |      |
|             |  |                                 | 経過時間                                 | 始動 -20-40-60-80%                                       |   |      |
|             |  | 自己診断                            | 正常時 LED (緑色) 点灯                      |  |   |      |
|             | 出力   | 警報用接点                           | 1 a (過電流継電器動作で閉路)                    |  |   |      |
|             |  | 出力時間                            | ms                                   | 60   |   |      |
|             |  | 接点容量                            | AC110V 2A (cos φ =0.4)               |  |   |      |
|             | 復帰方式   | 出力接点                            | 電流低下で自動復帰                            |  |   |      |
|             |  | 動作表示                            | 手動復帰                                 |  |   |      |
| 外形寸法        | B タイプ  | 幅 W × 高さ H × 奥行 D               | mm                                   | 347 × 419 × 499  | 437 × 419 × 499   |      |
|             | C タイプ  |                                 |                                      | 411 × 419 × 404  | 453 × 419 × 404   |      |
|             | P タイプ  |                                 |                                      | 437 × 484 × 342  | 437 × 484 × 342   |      |
| 総質量         | B タイプ  |                                 | kg                                   | 30   | 35  |      |
|             | C タイプ  |                                 |                                      | 30   | 35  |      |
|             | P タイプ  |                                 |                                      | 32   | 37  |      |
| 標準付属品       | 主回路端子カバー   | 6 個/台                           |                                      |  |   |      |
|             | 蓄勢ハンドル   | -                               |                                      | 1 個/台  |   |      |
| 準拠規格        | JIS C 4603-1990 高圧交流遮断器, JEC-2300-2010 交流遮断器<br>(過電流継電器の特性は, JIS C 4602-1986 高圧受電用過電流継電器に準拠) |                                 |                                      |  |   |      |

## 富士電機機器制御株式会社

〒103-0011

東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号 三井住友銀行人形町ビル

[www.fujielectric.co.jp/fcs/](http://www.fujielectric.co.jp/fcs/)

### 技術相談窓口

### 富士電機機器制御ブランド品のお問い合わせ

0120-242-994 フリーダイヤル (携帯電話可能)

[ed-c@fujielectric.com](mailto:ed-c@fujielectric.com)

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

### ⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂くか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術者を有する人が行ってください。

### 取扱店

