

## 直流逆流継電器 取扱説明書

|            |          |
|------------|----------|
| 逆流検出器（屋内用） | YRC-10型  |
| 逆流検出器（屋外用） | YRC-11B型 |
| 逆流継電器      | XRC-6B型  |
| 逆流継電器      | XRC-6C型  |

D I - 6 1 0 H

津田電気計器株式会社

## はじめに

### ■ 安全に正しくお使いいただくために

本書には津田電気計器(株)製の直流逆流継電器を正しくお使いいただくために安全表示が記述されています。本書を必ず保管し、必要に応じて参照してください。

### ■ 注意表示について

本書では直流逆流継電器を安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示で表します。

ここで、示している注意事項は、安全に関する内容を記載していますので必ず守ってください。



**警告**

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



**注意**

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。



## 警告

### 安全に関する使用上の注意

1. 直流逆流継電器の取付には感電事故の危険があります。取付時には停電を確認し、作業を行ってください。
2. 配線作業は必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電の恐れがあります。



## 注意

### 安全に関する使用上の注意

1. 誤配線は機器や設備の故障、焼損、火災等の原因になります。
2. ネジの緩みは発熱、焼損、断線や機器の脱落の原因になります。
3. 絶縁耐圧試験および虚負荷試験は本取扱説明書の記載内容に基づいて実施してください。

## 目次

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 1. 概要                       | P 2  |
| 2. 動作原理                     | P 2  |
| 3. 一般仕様                     | P 3  |
| 4. 性能仕様                     | P 4  |
| 5. 動作説明                     | P 5  |
| 5. 1 二重化の動作                 | P 5  |
| 5. 2 点検機能                   | P 6  |
| 5. 3 マニュアル点検機能              | P 6  |
| 6. 取り扱い方法                   | P 7  |
| 6. 1 逆流継電器パネル説明             | P 7  |
| 6. 2 軽・重故障表示の機能と動作          | P 8  |
| 6. 3 マニュアル点検方法              | P 8  |
| 7. 設計上のご注意                  | P 9  |
| 8. 保守・点検                    | P 12 |
| 8. 1 耐電圧試験                  | P 12 |
| 8. 2 試運転手順                  | P 12 |
| 8. 3 巡回点検手順                 | P 12 |
| 8. 4 虚負荷試験方法（テストコイル）        | P 12 |
| 8. 5 装置交換手順                 | P 13 |
| 8. 6 経年劣化部品一覧               | P 13 |
| 付図                          |      |
| ・逆流継電器 接続図                  |      |
| ・逆流継電器 寸法図                  |      |
| ・屋内用 逆流検出器 寸法図（VP、VN：垂直取付形） |      |
| ・屋内用 逆流検出器 寸法図（HP、HN：水平取付形） |      |
| ・屋外用 逆流検出器 寸法図（VP、VN：垂直取付形） |      |

## 1. 概要

本装置は直流回路において電源系の事故等で逆方向の電流が流れた場合、これを速やかに検出し遮断器開放の信号を出力して事故を保護する直流逆流継電器です。

装置は逆流検出器と逆流継電器より構成され、逆流検出器は直流磁界の方向およびその大きさを検出するため検出器の中央に逆流を検知する導体を貫通させその検出結果を出力します。逆流継電器は配電盤等に取り付け、逆流検出器からの信号を接点増幅し遮断信号を出力するものです。

## 2. 動作原理

導体に流れる直流電流によって生じる磁界の大きさは電流に比例し、その方向は電流の極性によって決まります。

逆流検出器のセンサ部は鉄心磁路中の空隙にホール素子を設け直流電流によって決められた方向の磁界が一定値以上の大きさになるとスイッチ動作するように回路構成されています。

ホール素子は抵抗体に電極A, B, C, Dを設けA, B間に電流を流した状態で、抵抗体に垂直に磁界を加えるとCからDの方向に力が働き、C, D間の電流密度が異なることにより電位差（ホール電圧）を生じます。この電圧を増幅した後、コンパレータで磁界の大きさを比較しスイッチ回路を通して信号を出力します。

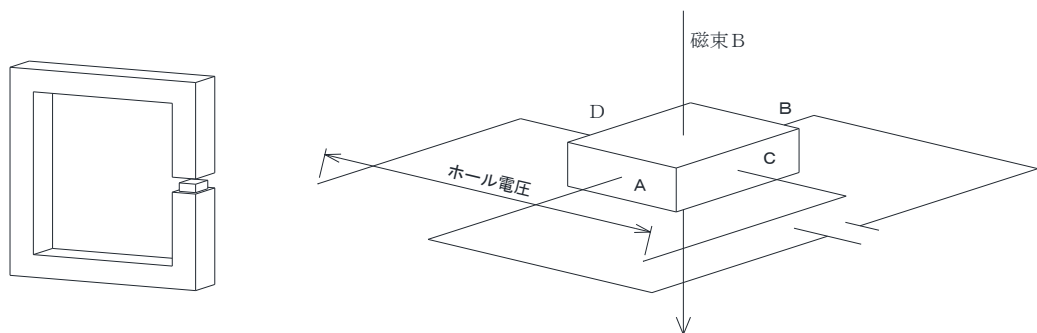


図1 ホール素子動作原理図

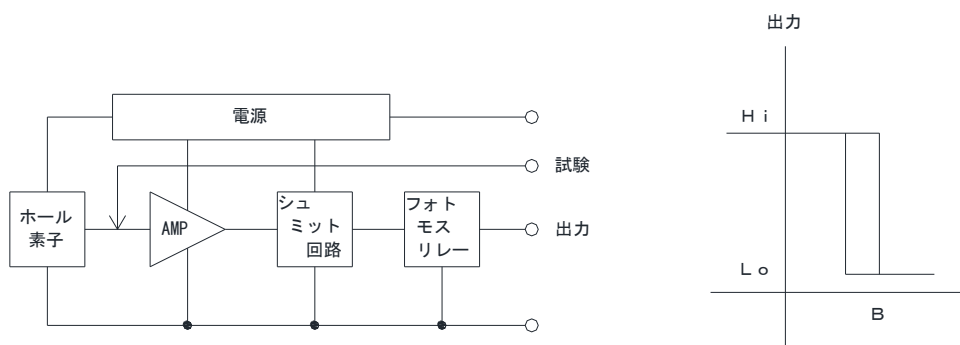


図2 検出回路ブロック図



#### 4. 性能仕様

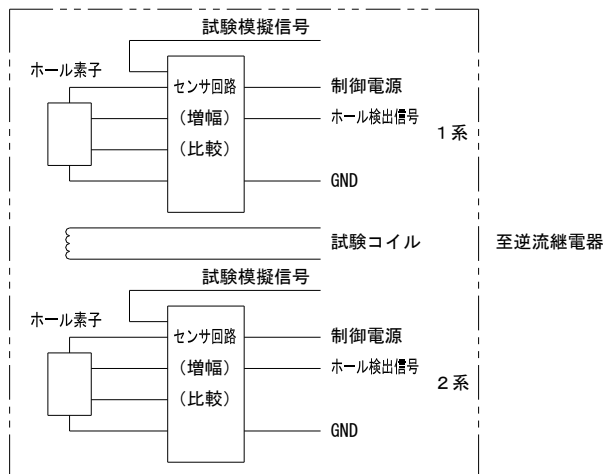
|          |  |
|----------|--|
| 二重化構成    | 逆流検出器（屋外用）：二重化構成<br>逆流継電器（屋内用）：二重化構成   |
| 動作電流     | -500A 又は -1000A  |
| 復帰電流     | 実動作電流比95%以下  |
| 精 度      | ±20%   |
| 検出動作時間   | 10ms～20ms（200%入力）、試験コイル（TC+、TC-）開放時<br>70ms以下（200%入力）、試験コイル（TC+、TC-）短絡時  |
| トリップ出力接点 | 1a（1系、2系のOR出力）<br>通電容量：DC100V又はDC110V：2A<br>閉路容量：DC100V又はDC110V：20A 0.5sec<br>開路容量：DC100V又はDC110V：0.5A（L/R=100ms）<br>メーカー時間：故障検出継続中 ON（但し、5秒以上ONで系離脱※）<br>※ XRC-6C型にはこの機能がありません。 |
| 動作表示出力接点 | 系動作表示：各1a（1系、2系の各動作表示用信号）<br>開閉容量：DC100V又はDC110V：0.2A（抵抗負荷）<br>メーカー時間：故障検出継続中 ON（但し、5秒以上ONで系離脱※）<br>※ XRC-6C型にはこの機能がありません。   |
| 異常表示出力接点 | 重故障（両系故障）、軽故障（片系故障） 各1b<br>開閉容量：DC100V又はDC110V：0.2A（抵抗負荷）<br>メーカー時間：装置故障検出中 ON<br>但し、最小メーカー時間1sec（ワンショット動作）<br>注）制御電源投入後60ms間は、<br>異常表示出力接点（重・軽故障）の閉路状態が継続します。                   |
| 試験コイル    | 1200t（等価電流実測値は成績書による）  |

## 5. 動作説明

### 5. 1 二重化の動作

逆流検出器、逆流継電器共に完全な二重化構成となっています。  
 トリップ出力は各系のORで構成され、片系動作および両系動作共トリップ信号を出力します。  
 動作表示出力、ターゲット表示は片系ごとに出力、動作します。図3に概要ブロック図を示します。

逆流検出器ブロック図



逆流継電器ブロック図

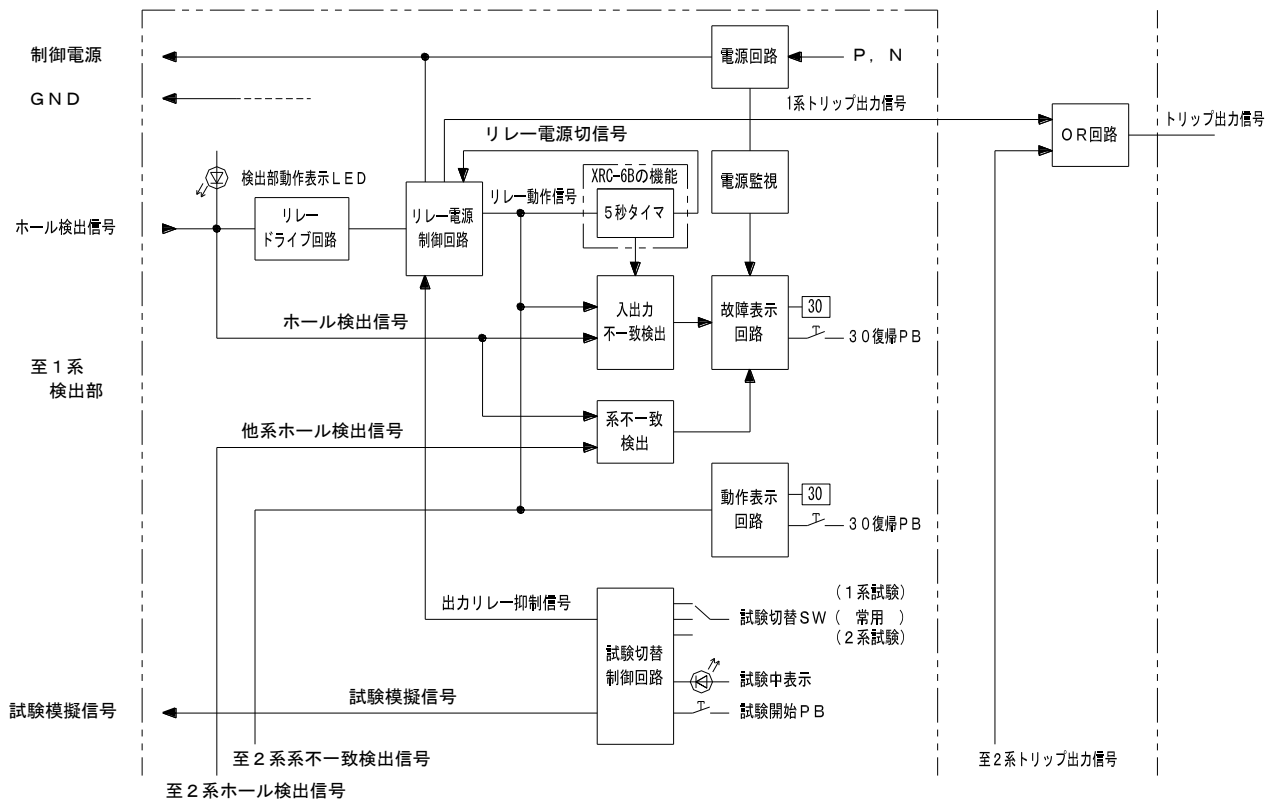


図3 概要ブロック図



## 5. 2 点検機能

装置は以下の項目について常時点検しています。

装置故障を検出した場合はターゲット表示し、その故障状況に応じて軽故障表示または重故障表示を出力します。

|   |  |
|---|--|
| ① | 装置内電源監視<br>スイッチング電源が出力しない場合に装置故障と判断します                             |
| ② | 入出力不一致監視<br>逆流検知時にトリップ出力しない場合に装置故障と判断します<br>トリップ出力継続監視（5秒以上継続で系離脱） |
| ③ | トリップ出力後逆流検知が5秒継続する場合に故障表示を出力しトリップ出力を停止します                          |
| ④ | 系不一致動作監視<br>逆流検知時にトリップ出力までの両系の時間差が100msの場合に装置故障と判断します              |

注：XRC-6C型は③の点検を行いません

## 5. 3 マニュアル点検機能

設備を活かした状態で片系ごとに継電器より試験模擬信号を送信することにより逆流検知し、健全性確認を行うことが出来ます。この時、試験操作および誤操作などでトリップ出力を発信することはありません。

詳細手順については6. 3項を参照下さい。

※ 本点検では、ホール素子の健全性確認が含まれないため、ホール素子を含めた点検は虚負荷試験で行って下さい。その際、設備を活かした状態での試験は出来ません。また、虚負荷試験中に遮断器と連動させない場合、トリップ接点（TP1、TP2）を外して試験を実施して下さい。

## 6. 取り扱い方法

### 6. 1 逆流継電器パネル説明

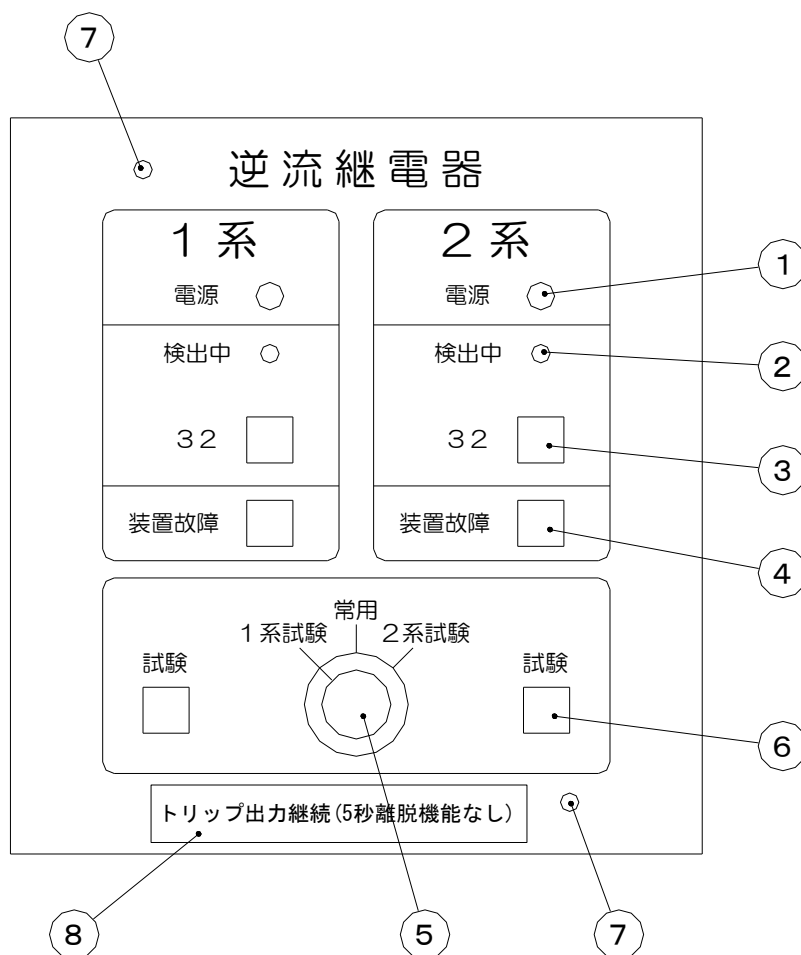


図4 パネル図

- |                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| ① 電源表示灯                             | : | 装置内部電源電圧正常時“緑”点灯します。                                 |
| ② 検出中表示灯                            | : | 逆流検出器からの信号有り“赤”点灯します。                                |
| ③ 32ターゲット表示灯<br>(兼 リセット押しボタンスイッチ)   | : | トリップ出力を発信時“赤”点灯します。また押しボタンスイッチも兼ねておりターゲットリセットに使用します。 |
| ④ 装置故障ターゲット表示灯<br>(兼 リセット押しボタンスイッチ) | : | 装置故障検出時“赤”点灯します。また押しボタンスイッチも兼ねておりターゲットリセットに使用します。    |
| ⑤ 試験切替ロータリスイッチ                      | : | 試験時に使用し、通常は“常用”位置にセットします。                            |
| ⑥ 試験表示灯<br>(兼 試験押しボタンスイッチ)          | : | 試験モードの系が点灯します。また押しボタンスイッチも兼ねており試験スタートに使用します。         |
| ⑦ 前面パネル取付ビス                         | : | このビス2本とケース後部のビス2本を外すことによりケースから逆流継電器を引き抜くことができます。     |
| ⑧ トリップ出力継続ラベル<br>(5秒離脱機能なし)         | : | XRC-6C型のみ明示します。                                      |

## 6. 2 軽・重故障表示の機能と動作

| 異常表示                                | 故障内容  |
|-------------------------------------|---|
| 軽故障表示 (AL1…AL2)<br>フリー接点<br>故障検出時出力 | ○片系スイッチング電源故障<br>○片系入出力不一致（逆流検知時にトリップ出力無）   |
| 重故障表示 (AH1…AH2)<br>フリー接点<br>故障検出時出力 | ○両系スイッチング電源故障<br>○両系入出力不一致（逆流検知時にトリップ出力無）<br>○両系トリップ出力継続（5秒以上継続）<br>○系不一致動作（両系の動作時間差が100ms以上） |

注：重故障は重故障表示と軽故障表示を出力します。

制御電源“切”の場合は重故障となります。

制御電源投入後60[ms]間は、重故障が継続します。

## 6. 3 マニュアル点検方法

- 設備を活かした状態（負荷電流有り無しに関係なく）で試験可能です。
- 誤操作によりトリップ出力を発信しません。
- “試験押しボタンスイッチ”は5秒以上押し続けしないで下さい。故障検出回路が動作し軽故障表示を出力します。
- 片系マニュアル試験中に他系逆流検知した場合に軽故障表示を出力しますが、故障ではありません。

| 1系試験 操作手順・装置状態確認 |      |   |
|------------------|------|---|
| ①                | 操 作  | “試験切替ロータリスイッチ”を“1系試験”にセットします。   |
|                  | 状態確認 | 正常なら1系側の“試験表示灯”が点灯し、試験押しボタンスイッチが有効になります。この時点で試験系は系離脱します。                          |
| ②                | 操 作  | “試験押しボタンスイッチ”を押します。   |
|                  | 状態確認 | 正常なら1系側の“検出中表示灯”が“赤”点灯し“32ターゲット表示灯”が“赤”点灯します。<br>この時“装置故障ターゲット表示灯”の点灯がないことを確認します。 |
| ③                | 操 作  | “32ターゲット表示灯”は点灯を記憶していますのでリセットします。<br>“試験切替ロータリスイッチ”を“常用”に戻す。                      |
|                  | 状態確認 | 正常なら1系側の“試験表示灯”が消灯し、試験押しボタンスイッチが無効になります。この時点で試験系は系復帰し、1系試験完了となります。                |

| 2系試験 操作手順・装置状態確認 |      |   |
|------------------|------|---|
| ①                | 操 作  | “試験切替ロータリスイッチ”を“2系試験”にセットします。   |
|                  | 状態確認 | 正常なら2系側の“試験表示灯”が点灯し、試験押しボタンスイッチが有効になります。この時点で試験系は系離脱します。                          |
| ②                | 操 作  | “試験押しボタンスイッチ”を押します。   |
|                  | 状態確認 | 正常なら2系側の“検出中表示灯”が“赤”点灯し“32ターゲット表示灯”が“赤”点灯します。<br>この時“装置故障ターゲット表示灯”の点灯がないことを確認します。 |
| ③                | 操 作  | “32ターゲット表示灯”は点灯を記憶していますのでリセットします。<br>“試験切替ロータリスイッチ”を“常用”に戻す。                      |
|                  | 状態確認 | 正常なら2系側の“試験表示灯”が消灯し、試験押しボタンスイッチが無効になります。この時点で試験系は系復帰し、2系試験終了となります。                |

| 装置状態確認により想定出来る装置故障内容    |   |
|-------------------------|---|
| 操作①で“試験表示灯”が点灯しない       | 逆流継電器 試験切替え回路不良                               |
| 操作②で“検出中表示灯”が点灯しない      | 逆流継電器 リレードライブ回路不良<br>逆流検出器 ホール素子不良<br>センサ回路不良 |
| 操作②で“32ターゲット表示灯”が点灯しない  | 逆流継電器 トリップリレー不良                               |
| 操作②で“装置故障ターゲット表示灯”が点灯する | 動作表示回路不良                                      |

※装置故障発生時は弊社までご連絡下さい。

## 7. 設置上のご注意

下記の点に注意し取付および配線を行って下さい。

### (1) 外部磁界の影響

- ① リターン導体が検出部に接近して配置される場合、導体間距離は300mm以上として下さい。  
(距離300mmで感度が約±10%変化します。)  
なお、検出部のセンサ位置(図5参照)を外部導体から遠い位置になるように設置すると感度変化を緩和することが出来ます。
- ② 系統の異なる導体が検出部に接近して配置される場合、導体間距離は600mm以上として下さい。(距離600mm異系統導体の電流4000Aで感度が約±10%変化します。)  
なお、検出部のセンサ位置(図5参照)を外部導体から遠い位置になるように配置すると感度変化を緩和することが出来ます。

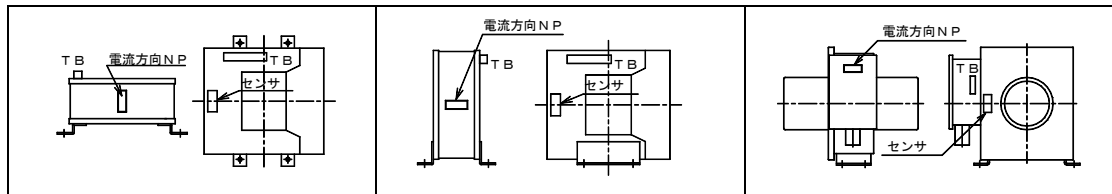


図5 検出センサ位置

### (2) 屋外用検出器の取り付け

- ① 検出器本体の側面に電流方向ラベル(+, -)を、端子箱蓋部及び検出器本体の上部に電流方向銘板を貼り付けています。(図6参照)  
必ず正規電流方向/動作電流方向を確認の上取り付けて下さい。

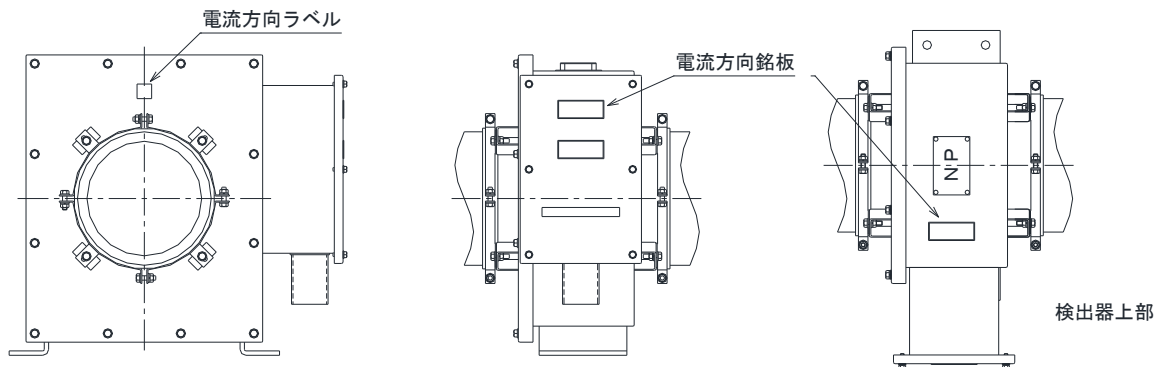


図6 電流方向ラベル及び電流方向銘板位置

端子箱内部にある検出回路基板の表示から正規電流方向とは逆の動作電流方向を確認できます。  
 (図7参照) 配線時に方向を確認の上取り付けて下さい。

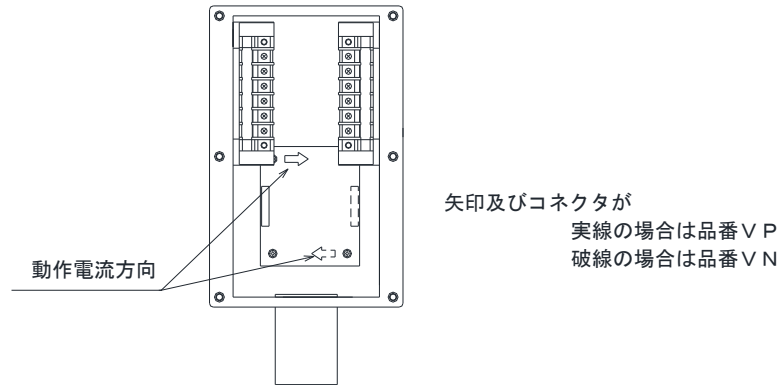


図7 検出回路基板の動作電流方向表示位置

- ② 端子箱側面及び端子箱蓋部には▲印を付けています。(図8参照)  
 ▲印を合わせて蓋を取り付けて下さい。

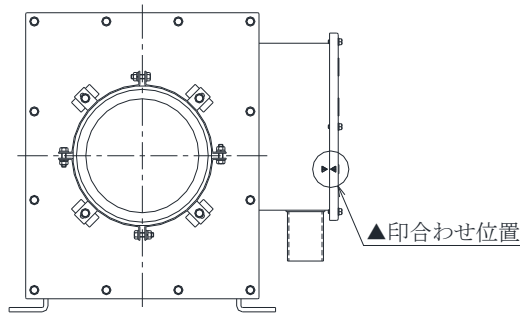


図8 蓋取り付け方向確認位置

- ③ 本体の蓋を下側に取り付けると蓋に雨水が溜まりますので下側に取り付けしないで下さい。  
 (図9参照)

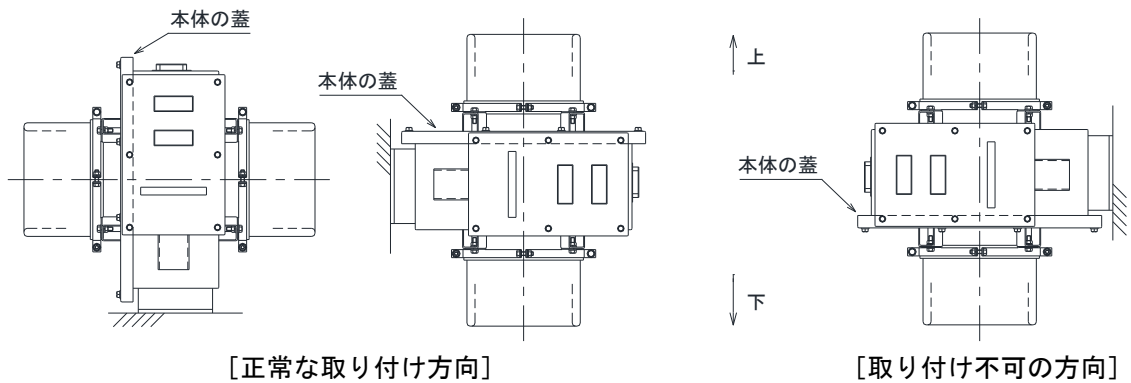


図9 検出器取り付け方向

- ④ 配線完了後、配管の端子部側(内側)および外側の両方をパテ等で埋めて下さい。

- (3) 1次貫通部に使用する導体は出来るだけ絶縁電線をご使用下さい。  
屋内用で裸導体を使用される場合は、貫通部内面と導体との離隔を10mm以上開けて下さい。  
(導体幅150mmまで使用可能)
- (4) 配線は接続図によって行って下さい。検出器と継電器間の接続は1.25sq程度で、8芯  
または4芯×2のシールド線を使用して下さい。長さは20m程度以内として下さい。
- (5) 検出器の試験コイル端子(TC+、TC-)は、開放または短絡しても検出感度に影響しませんが、  
動作時間に影響するためご注意下さい。(開放時：20ms以下、短絡時：70ms以下)  
なお、試験コイル端子は予め制御盤まで配線しておくこと、虚負荷試験時に便利です。
- (6) 屋内用は分割構造になっており分割部4箇所の固定ボルト(6mm六角ボルト)を抜くと分割部  
を外すことができます。分割部取り付けに方向性がありますので装着時は方向を確認して下さい。

## 8. 保守・点検

### 8. 1 耐電圧試験

絶縁抵抗測定および耐電圧試験は、逆流継電器のZG～G端子間の接続を開放した後に実施して下さい。

ZG、G端子は図10の回路を構成し、雷インパルスに対処しています。

ZG、G端子間を接続したまま耐電圧試験を実施しますとサージアブソーバに電流が流れ、長時間印加した場合熱破壊しますので注意して下さい。

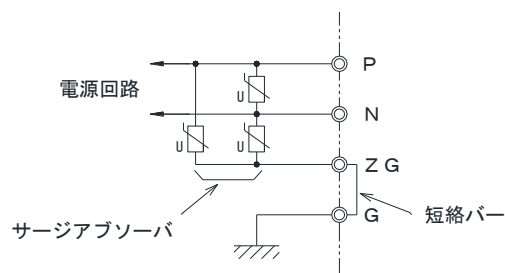


図10 サージアブソーバ回路構成図

### 8. 2 試運転手順

- (1) 試験切替ロータリスイッチを“常用”位置にして下さい。
- (2) 制御電源“入”操作を行って下さい。
  - 両系の電源表示灯が“緑”に点灯することを確認して下さい。
  - 両系の検出中表示灯の消灯を確認して下さい。
  - 両系の32ターゲット表示灯、装置故障ターゲット表示灯が点灯していればリセットして下さい。（ターゲット表示は電源投入前の状態を記憶しています。）
- (3) マニュアル点検にて動作チェックして下さい。（6. 3 マニュアル点検方法 参照）
- (4) 必要に応じて虚負荷試験を実施して下さい。（8. 4 虚負荷試験方法 参照）

### 8. 3 巡回点検手順

- 1系、2系の電源表示灯が“緑”に点灯していることを確認して下さい。（必要に応じてマニュアル点検を実施して下さい。）

### 8. 4 虚負荷試験方法

逆流検出器には試験コイルが巻かれており、コイルに電流を流すことにより1次電流と等価な試験を行うことができます。

図11の試験回路を構成し電流を徐々に増加させて動作電流を測定します。1次動作電流の約1/1200の電流で動作しますが、良否判定基準値は試験成績書記載の虚負荷試験データとし、基準値の±20%以内であれば装置は正常です。虚負荷試験中、電流変化が少ないので系動作不一致検知回路が動作し装置故障表示を出力する場合がありますが装置は正常です。

注：虚負荷試験中に遮断器と連動させない場合、トリップ接点（TP1、TP2）を外して試験を実施して下さい。

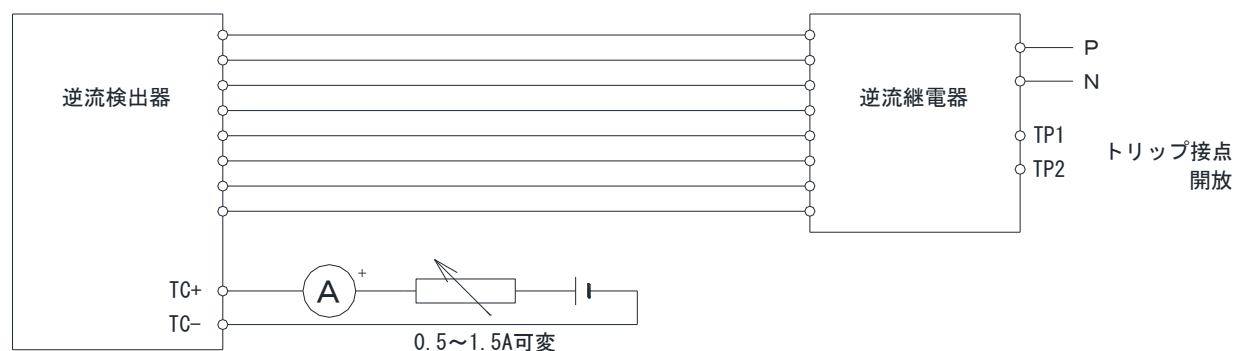


図11 試験接続図

### 8. 5 装置交換手順

(1) 逆流検出器の屋内用 (YRC-10) は分割構造となっておりますが、屋外用 (YRC-11B) は非分割構造となっておりますので注意して下さい。

(2) 逆流継電器は簡単に交換できる構造となっております。

- ① ケース裏面のコネクタ形端子台は上下の勤合用ビスを緩め、端子台ごと外せませす。配線を外す必要は有りません。
- ② ケース裏面2箇所およびパネル面2箇所の取付ビスを外して下さい。
- ③ 本体をケースから引き抜いて下さい。
- ④ 本体を入れ替え、取付ビスを締め、端子台を取り付けて下さい。

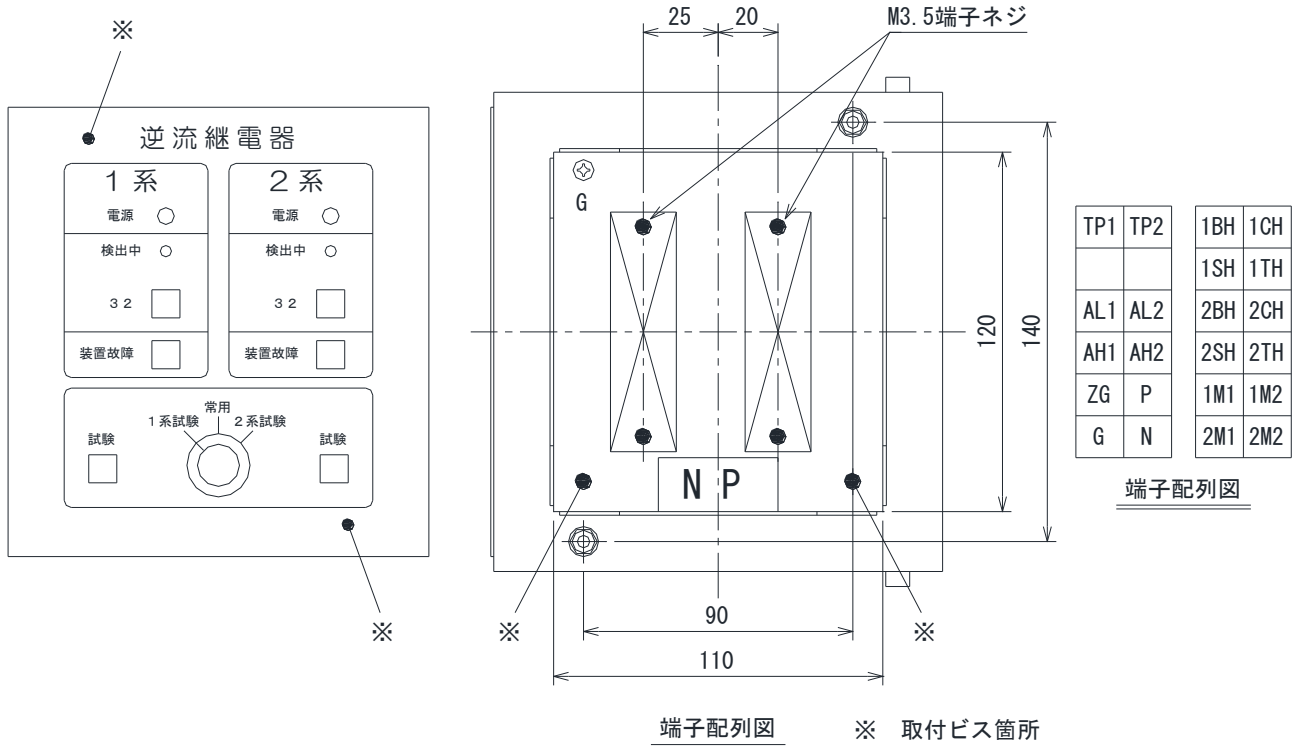


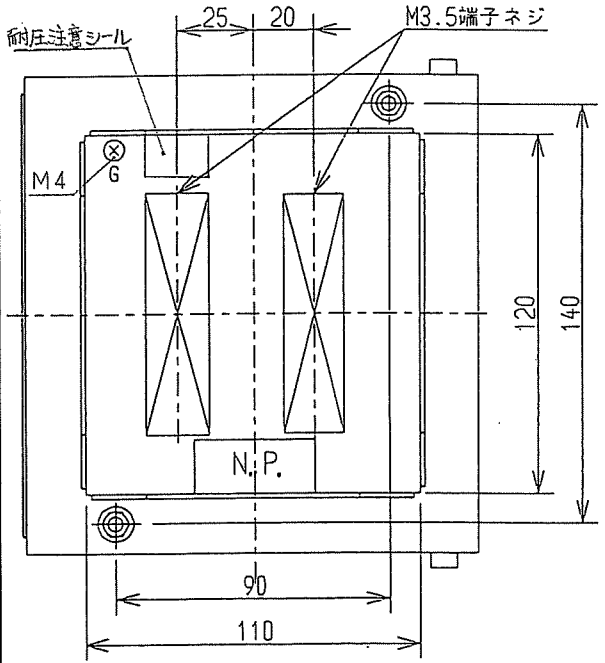
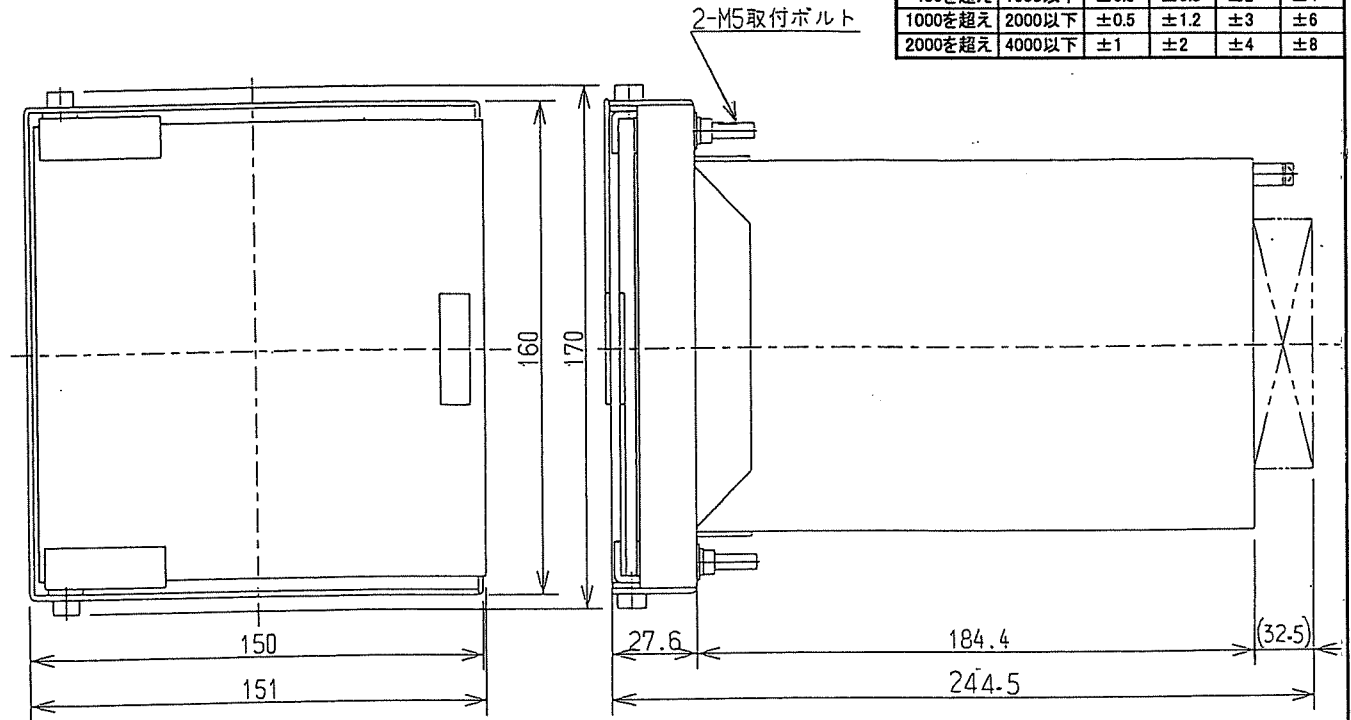
図 1 2 逆流継電器外形図

### 8. 6 経年劣化部品一覧

| 基板名                | 交換部品     | 数量 | オーバーホール<br>実施推奨時期 |
|--------------------|----------|----|-------------------|
| 電源回路<br>(0-S-087A) | スイッチング電源 | 2  | 製造後 10 年          |
|                    | 電解コンデンサ  | 4  | 製造後 10 年          |

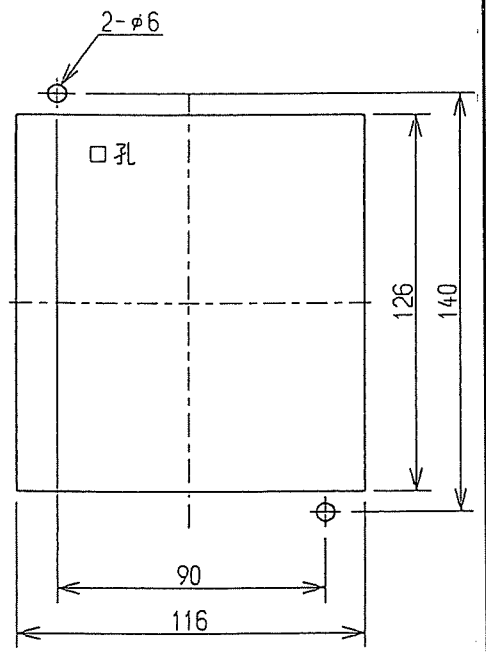


| 基準寸法の区分 |        | 公差等級  |      |      |      |
|---------|--------|-------|------|------|------|
|         |        | f     | m    | c    | v    |
|         |        | 精級    | 中級   | 粗級   | 極粗級  |
|         | 6以下    | ±0.05 | ±0.1 | ±0.3 | ±0.5 |
| 6を超え    | 30以下   | ±0.1  | ±0.2 | ±0.5 | ±1   |
| 30を超え   | 120以下  | ±0.15 | ±0.3 | ±0.8 | ±1.5 |
| 120を超え  | 400以下  | ±0.2  | ±0.5 | ±1.2 | ±2.5 |
| 400を超え  | 1000以下 | ±0.3  | ±0.8 | ±2   | ±4   |
| 1000を超え | 2000以下 | ±0.5  | ±1.2 | ±3   | ±6   |
| 2000を超え | 4000以下 | ±1    | ±2   | ±4   | ±8   |



| TP1 | TP2 | 1BH | 1CH |
|-----|-----|-----|-----|
|     |     | 1SH | 1TH |
| AL1 | AL2 | 2BH | 2CH |
| AH1 | AH2 | 2SH | 2TH |
| ZG  | P   | 1M1 | 1M2 |
| G   | N   | 2M1 | 2M2 |

端子配列図



パネルカット

裏面図

型式: XRC-6, 6A, 6B, 6C  
質量: 約2.8 kg

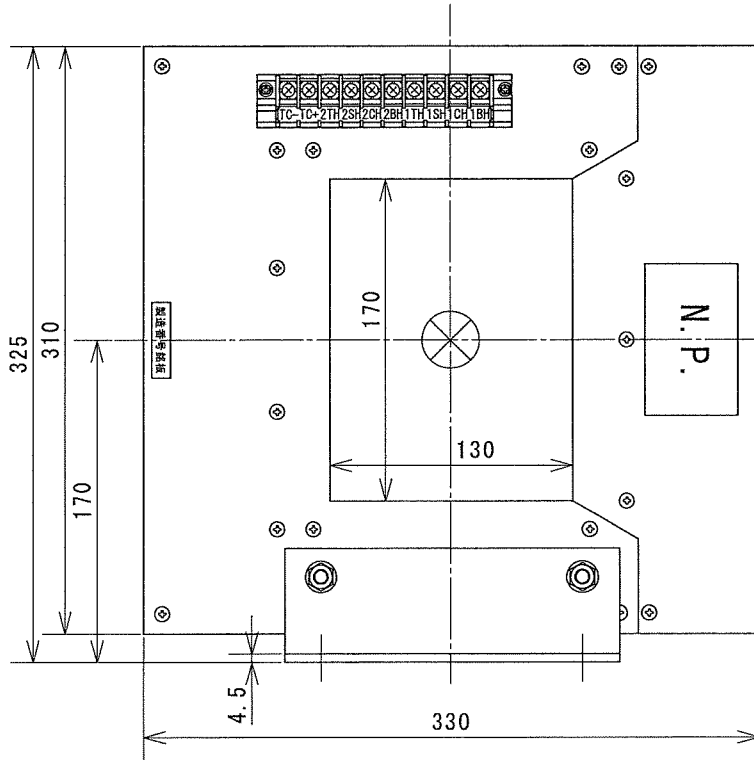
|   |                          |     |            |    |                |    |            |                    |
|---|--------------------------|-----|------------|----|----------------|----|------------|--------------------|
| E |                          |     |            | 設計 | 橋本             | 日付 | 2003.02.17 | 名称<br>逆流継電器<br>寸法図 |
| D |                          |     |            | 検図 | 荒井             | 尺度 | 1 / 2.5    |                    |
| C | 耐圧注意シール追加, 質量訂正          | 水口  | 2008.06.30 | 照査 | 北川             | 符号 | RCR        |                    |
| B | 符号の誤記訂正                  | 橋本  | 03.07.24   |    | 北川             |    |            | 図番<br>YYJ00002C    |
| A | 公差等級の追加                  | 橋本  | 03.05.15   |    | 北川             |    |            |                    |
|   | 旧図Y-26240Bから図番変更(内容変更なし) |     |            |    |                |    |            |                    |
|   | 改訂履歴                     | 改訂者 | 改訂日        | 照査 | 津田電気計器<br>株式会社 |    |            |                    |
|   |                          |     |            |    |                |    |            |                    |

単位: mm

M4-10P

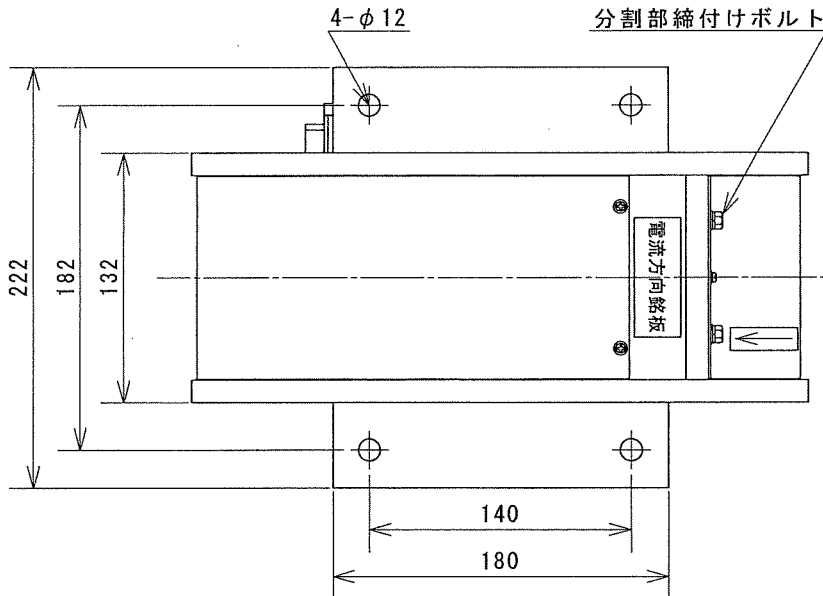
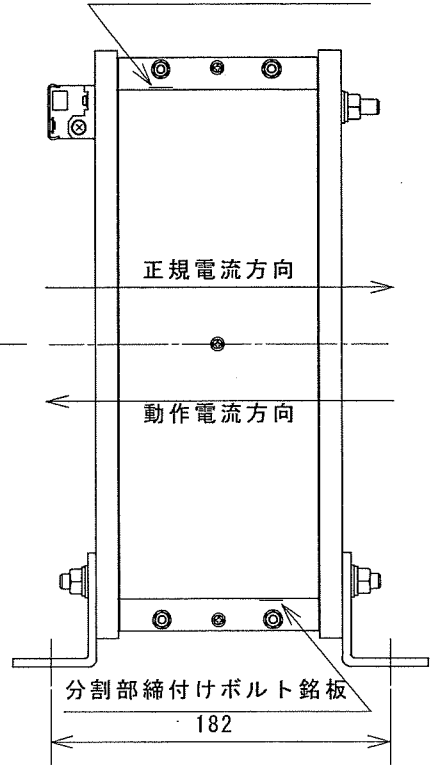
TC-TC+ 2TH 2SH 2CH 2BH 1TH 1SH 1CH 1BH

端子配列図



| 基準寸法の区分 |        | 公差等級    |         |         |          |
|---------|--------|---------|---------|---------|----------|
|         |        | f<br>精級 | m<br>中級 | c<br>粗級 | v<br>極粗級 |
|         | 6以下    | ±0.05   | ±0.1    | ±0.3    | ±0.5     |
| 6を超え    | 30以下   | ±0.1    | ±0.2    | ±0.5    | ±1       |
| 30を超え   | 120以下  | ±0.15   | ±0.3    | ±0.8    | ±1.5     |
| 120を超え  | 400以下  | ±0.2    | ±0.5    | ±1.2    | ±2.5     |
| 400を超え  | 1000以下 | ±0.3    | ±0.8    | ±2      | ±4       |
| 1000を超え | 2000以下 | ±0.5    | ±1.2    | ±3      | ±6       |
| 2000を超え | 4000以下 | ±1      | ±2      | ±4      | ±8       |

分割部締付けボルト銘板



型式 : YRC-10 (R1-VP, R5-VP)  
質量 : 約11.5kg

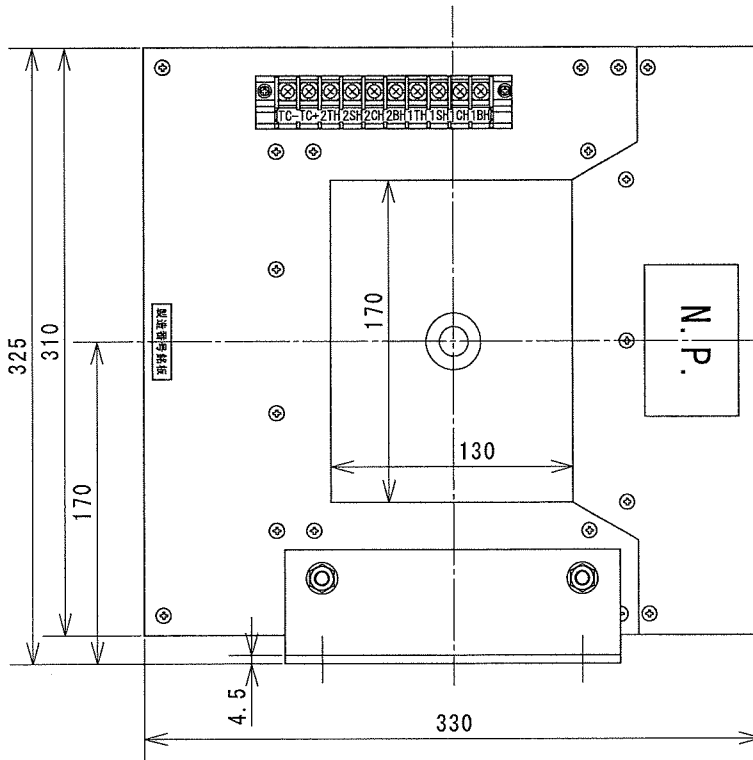
|                         |  |     |            |    |                |                 |       |            |                    |
|-------------------------|--|-----|------------|----|----------------|-----------------|-------|------------|--------------------|
| E                       | 図面CAD化, 分割部締付けボルト銘板表現変更                  | 久保  | 2016.02.24 | 長森 | 設計             | 橋本              | 日付    | 2003.02.17 | 名称<br>逆流検出器<br>寸法図 |
| D                       | 図面描き直し, N.P.・電流方向銘板・製造番号銘板・分割部締付けボルト銘板追記 | 小林  | 2015.06.15 | 西川 | 検図             | 荒井              | 尺度    | 1/4        |                    |
| C                       | ボルト記載抜けを修正                               | 国重  | 2006.03.03 | 北川 | 照査             | 北川              | 符号    | RCD        |                    |
| B                       | 端子台上部のラベル消去                              | 橋本  | 2003.07.01 | 北川 | 津田電気計器<br>株式会社 | 図番<br>YYJ00003E | 逆流継電器 |            |                    |
| A                       | 公差等級, 符号の追加                              | 橋本  | 2003.05.26 | 北川 |                |                 |       |            |                    |
| 旧図Y-70568から図番変更(内容更新なし) |  |     |            |    |                |                 |       |            |                    |
| 改訂履歴                    |  | 改訂者 | 改訂日        | 照査 |                |                 |       |            |                    |

単位 : mm

M4-10P

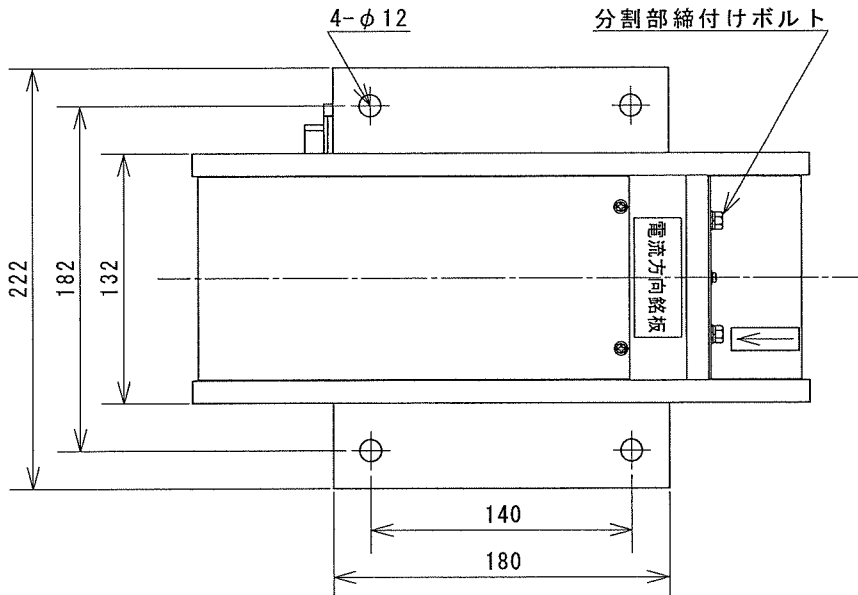
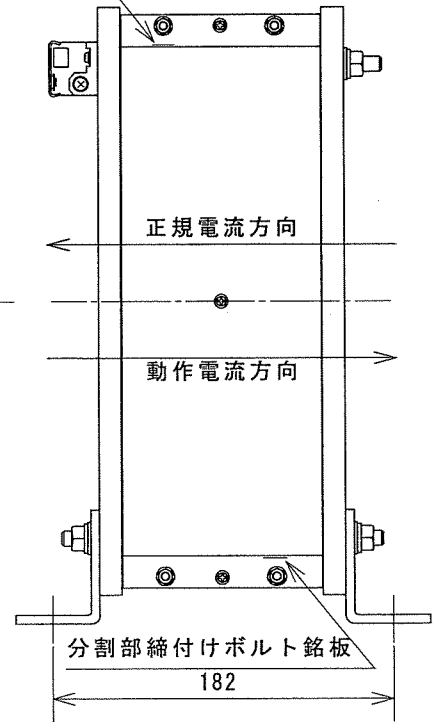
TC-TC+ 2TH 2SH 2CH 2BH 1TH 1SH 1CH 1BH

端子配列図



| 基準寸法の区分     |        | 公差等級  |      |      |      |
|-------------|--------|-------|------|------|------|
|             |        | f     | m    | c    | v    |
|             |        | 精級    | 中級   | 粗級   | 極粗級  |
|             | 6以下    | ±0.05 | ±0.1 | ±0.3 | ±0.5 |
| 6を<br>超え    | 30以下   | ±0.1  | ±0.2 | ±0.5 | ±1   |
| 30を<br>超え   | 120以下  | ±0.15 | ±0.3 | ±0.8 | ±1.5 |
| 120を<br>超え  | 400以下  | ±0.2  | ±0.5 | ±1.2 | ±2.5 |
| 400を<br>超え  | 1000以下 | ±0.3  | ±0.8 | ±2   | ±4   |
| 1000を<br>超え | 2000以下 | ±0.5  | ±1.2 | ±3   | ±6   |
| 2000を<br>超え | 4000以下 | ±1    | ±2   | ±4   | ±8   |

分割部締付けボルト銘板



型式：YRC-10 (R1-VN, R5-VN)

質量：約11.5kg

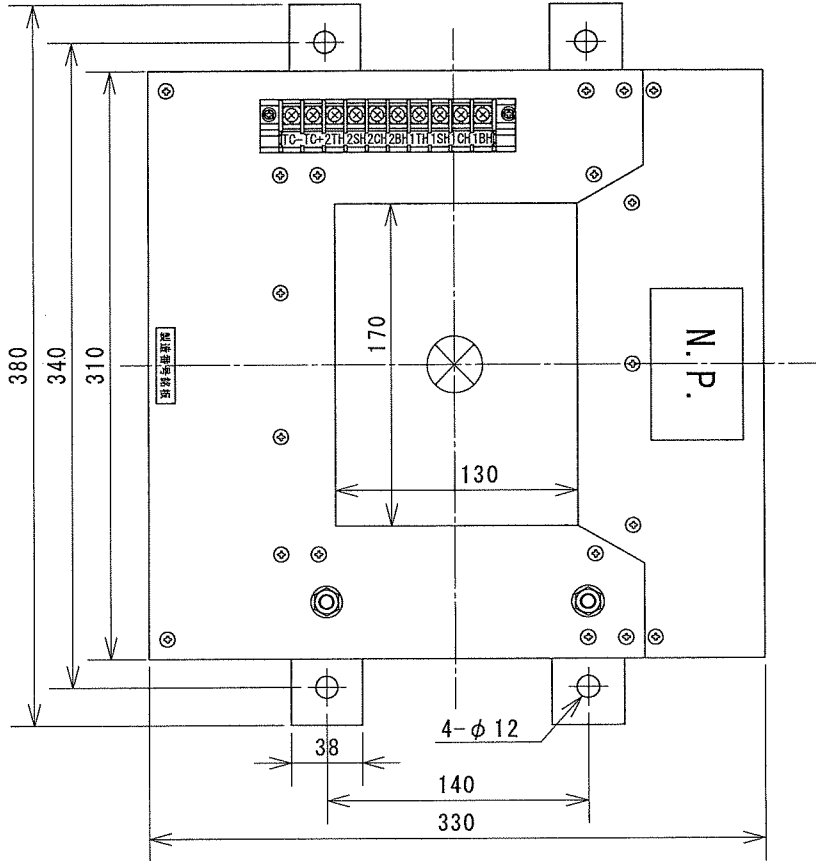
|   |   |     |            |    |                |                 |       |            |                    |
|---|---|-----|------------|----|----------------|-----------------|-------|------------|--------------------|
| E | 図面CAD化、分割部締付けボルト銘板表現変更                  | 久保  | 2016.02.24 | 長森 | 設計             | 橋本              | 日付    | 2003.02.20 | 名称<br>逆流検出器<br>寸法図 |
| D | 図面描き直し、N.P.・電流方向銘板・製造番号銘板・分割部締付けボルト銘板追記 | 小林  | 2015.05.27 | 西川 | 検図             | 荒井              | 尺度    | 1/4        |                    |
| C | ボルト記載抜けを修正                              | 国重  | 2006.03.03 | 北川 | 照査             | 北川              | 符号    | RCD        |                    |
| B | 端子台上部のラベル消去                             | 橋本  | 2003.07.01 | 北川 | 津田電気計器<br>株式会社 | 図番<br>YYJ00007E | 逆流継電器 |            |                    |
| A | 公差等級・符号の追加                              | 橋本  | 2003.05.23 | 北川 |                |                 |       |            |                    |
|   | 旧図Y-70569から図番変更(内容更新なし)                 |     |            |    |                |                 |       |            |                    |
|   | 改訂履歴                                    | 改訂者 | 改訂日        | 照査 |                |                 |       |            |                    |

単位：mm

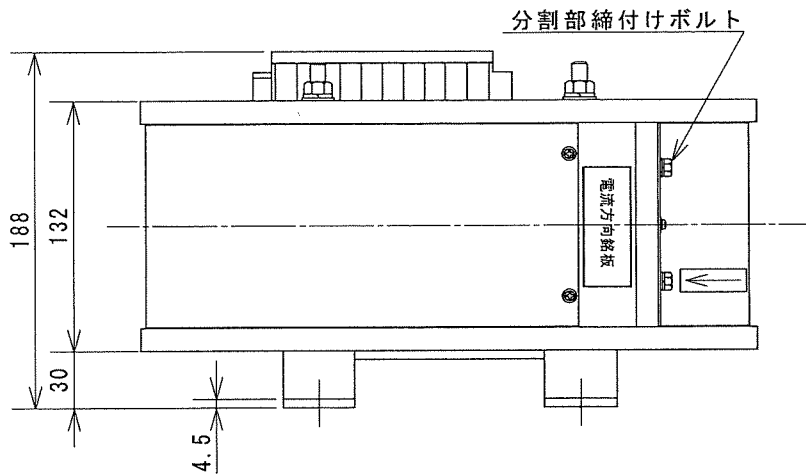
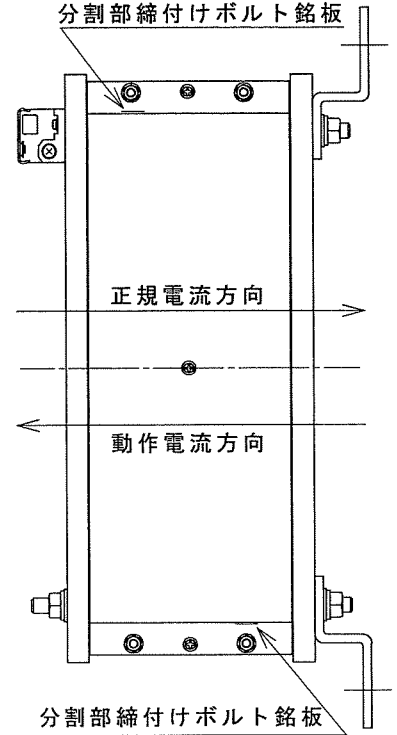
M4-10P

TC-TC+2TH2SH2CH2BH1TH1SH1CH1BH

端子配列図



| 基準寸法の区分 |        | 公差等級  |      |      |      |
|---------|--------|-------|------|------|------|
|         |        | f     | m    | c    | v    |
|         |        | 精級    | 中級   | 粗級   | 極粗級  |
|         | 6以下    | ±0.05 | ±0.1 | ±0.3 | ±0.5 |
| 6を超え    | 30以下   | ±0.1  | ±0.2 | ±0.5 | ±1   |
| 30を超え   | 120以下  | ±0.15 | ±0.3 | ±0.8 | ±1.5 |
| 120を超え  | 400以下  | ±0.2  | ±0.5 | ±1.2 | ±2.5 |
| 400を超え  | 1000以下 | ±0.3  | ±0.8 | ±2   | ±4   |
| 1000を超え | 2000以下 | ±0.5  | ±1.2 | ±3   | ±6   |
| 2000を超え | 4000以下 | ±1    | ±2   | ±4   | ±8   |



型式 : YRC-10 (R1-HP, R5-HP)

質量 : 約11.5kg

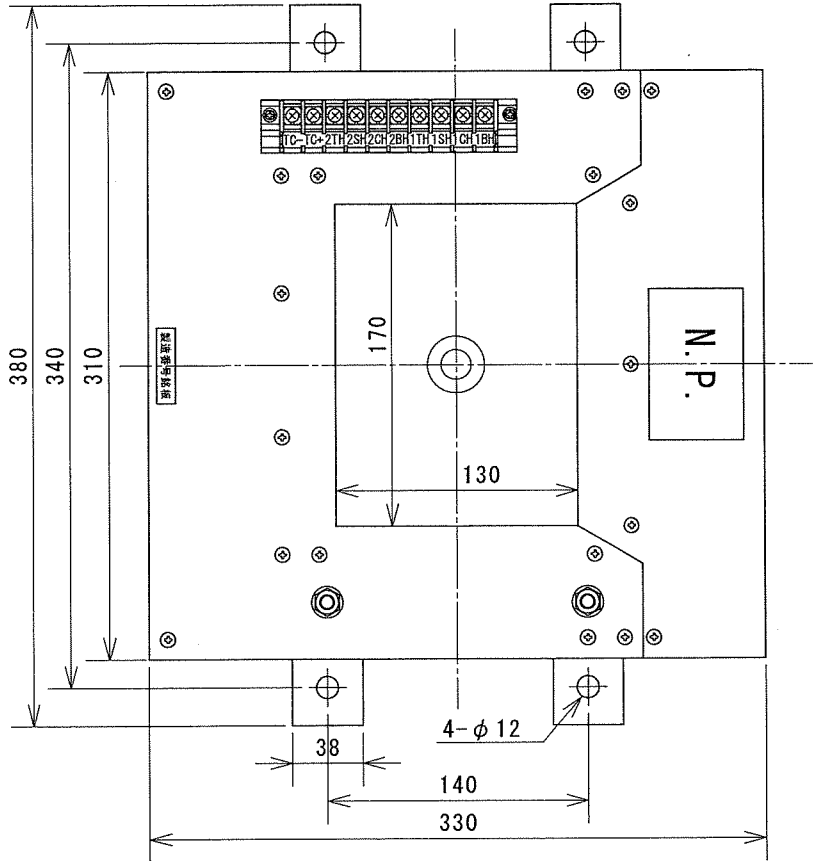
|      |  |     |            |    |                |                 |    |            |                    |
|------|--|-----|------------|----|----------------|-----------------|----|------------|--------------------|
| E    | 図面CAD化, 分割部締付けボルト表現変更                        | 久保  | 2016.02.24 | 長森 | 設計             | 橋本              | 日付 | 2003.02.20 | 名称<br>逆流検出器<br>寸法図 |
| D    | 図面描き直し, N.P.・電流方向銘板・製造番号<br>銘板・分割部締付けボルト銘板追記 | 小林  | 2015.06.15 | 西川 | 検図             | 荒井              | 尺度 | 1/4        |                    |
| C    | ボルト記載抜けを修正                                   | 国重  | 2006.03.03 | 北川 | 照査             | 北川              | 符号 | RCD        |                    |
| B    | 端子台上部のラベル消去                                  | 橋本  | 2003.07.01 | 北川 | 津田電気計器<br>株式会社 | 図番<br>YYJ00005E |    |            | 逆流継電器              |
| A    | 公差等級、符号の追加                                   | 橋本  | 2003.05.26 | 北川 |                |                 |    |            |                    |
|      | 旧図Y-70566から図番変更(内容更新なし)                      |     |            |    |                |                 |    |            |                    |
| 改訂履歴 |  | 改訂者 | 改訂日        | 照査 |                |                 |    |            |                    |

単位 : mm

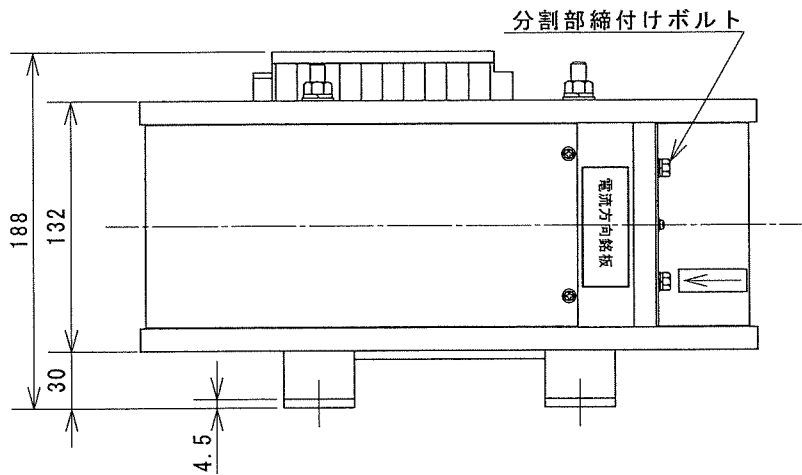
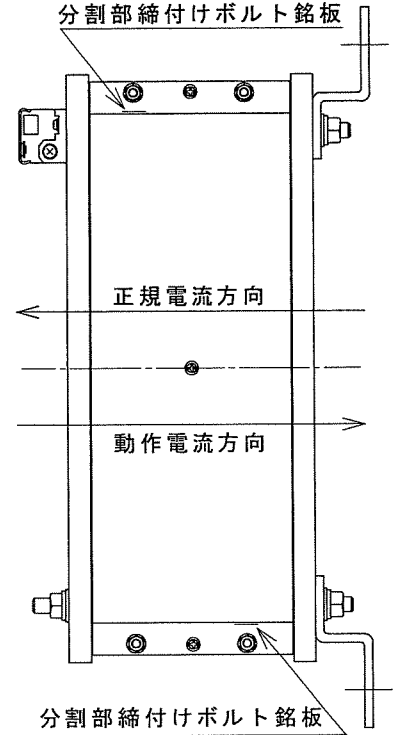
M4-10P

TC- TC+ 2TH 2SH 2CH 2BH 1TH 1SH 1CH 1BH

端子配列図



| 基準寸法の区分 |        | 公差等級    |         |         |          |
|---------|--------|---------|---------|---------|----------|
|         |        | f<br>精級 | m<br>中級 | c<br>粗級 | v<br>極粗級 |
| 6以下     | ±0.05  | ±0.1    | ±0.3    | ±0.5    |          |
| 6を越え    | 30以下   | ±0.1    | ±0.2    | ±0.5    | ±1       |
| 30を越え   | 120以下  | ±0.15   | ±0.3    | ±0.8    | ±1.5     |
| 120を越え  | 400以下  | ±0.2    | ±0.5    | ±1.2    | ±2.5     |
| 400を越え  | 1000以下 | ±0.3    | ±0.8    | ±2      | ±4       |
| 1000を越え | 2000以下 | ±0.5    | ±1.2    | ±3      | ±6       |
| 2000を越え | 4000以下 | ±1      | ±2      | ±4      | ±8       |

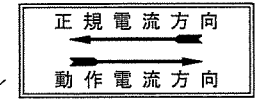
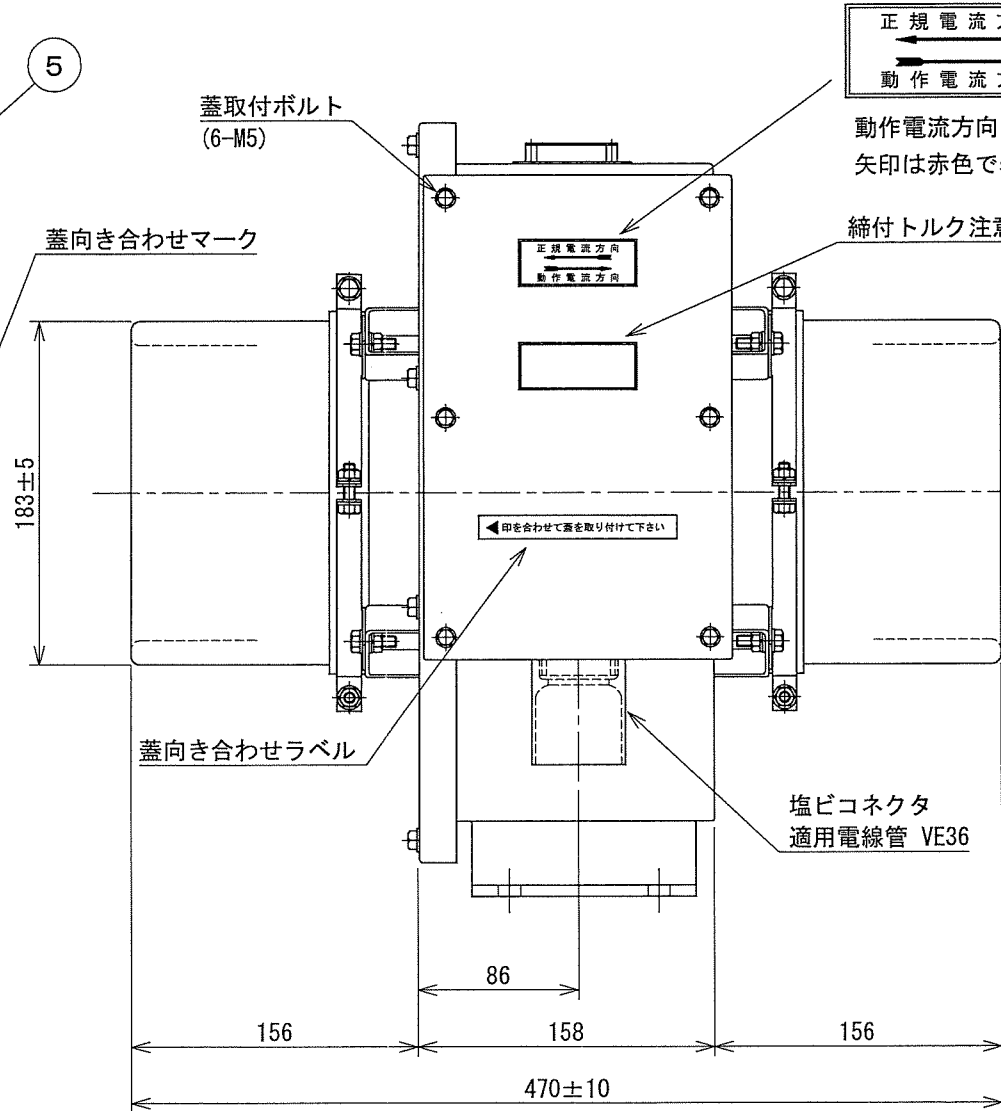
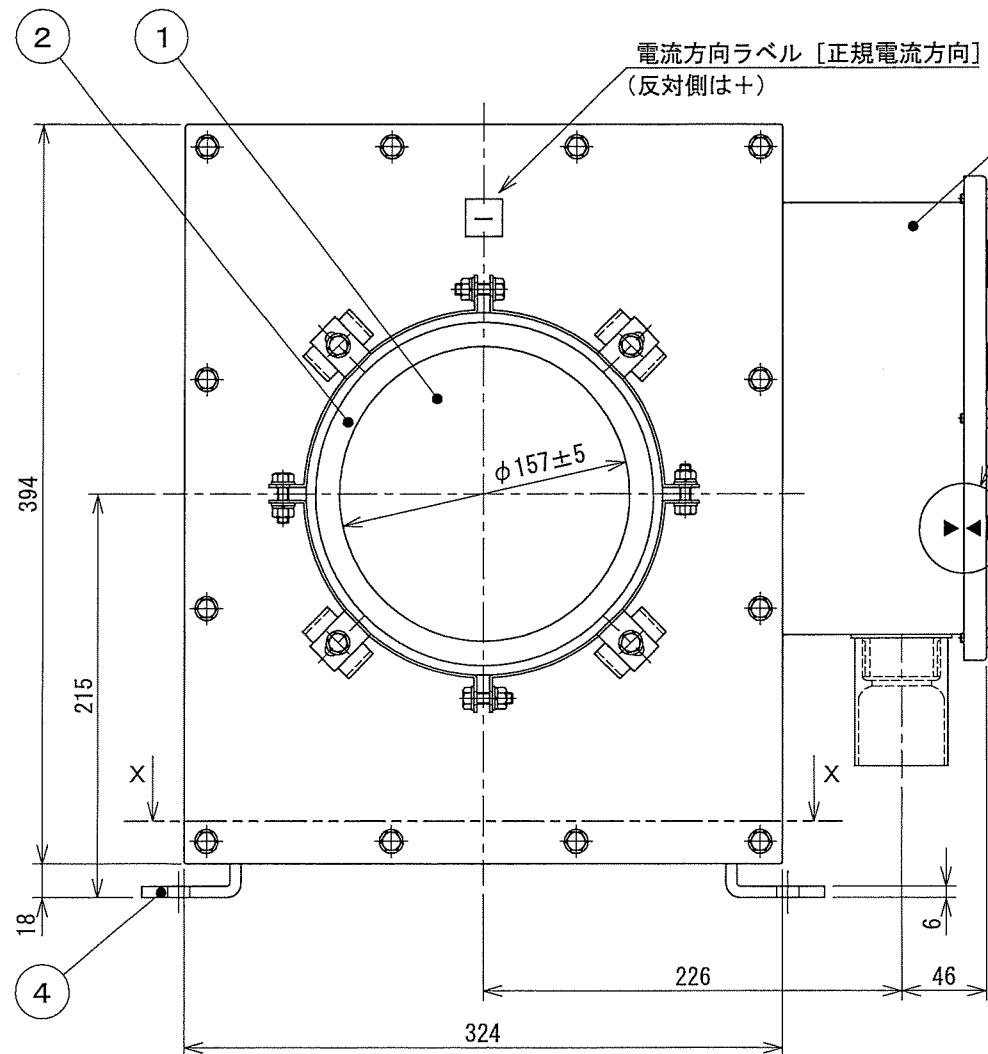


型式：YRC-10 (R1-HN, R5-HN)

質量：約11.5kg

|   |   |     |            |    |                |       |    |            |                    |
|---|---|-----|------------|----|----------------|-------|----|------------|--------------------|
| E | 図面CAD化、分割部締付けボルト銘板表現変更                  | 久保  | 2016.02.24 | 長森 | 設計             | 橋本    | 日付 | 2003.02.20 | 名称<br>逆流検出器<br>寸法図 |
| D | 図面描き直し、N.P.・電流方向銘板・製造番号銘板・分割部締付けボルト銘板追記 | 小林  | 2015.06.15 | 西川 | 検図             | 荒井    | 尺度 | 1/4        |                    |
| C | ボルト記載抜けを修正                              | 水口  | 2006.03.03 | 北川 | 照査             | 北川    | 符号 | RCD        |                    |
| B | 端子台上部のラベル消去                             | 橋本  | 2003.07.01 | 北川 | 津田電気計器<br>株式会社 | 逆流継電器 |    |            | 図番<br>YYJ00006E    |
| A | 公差等級、符号の追加                              | 橋本  | 2003.05.15 | 北川 |                |       |    |            |                    |
|   | 旧図Y-70567から図番変更(内容更新なし)                 |     |            |    |                |       |    |            |                    |
|   | 改訂履歴                                    | 改訂者 | 改訂日        | 照査 |                |       |    |            |                    |

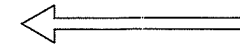
単位：mm



動作電流方向の文字および矢印は赤色で表示しています。

締付トルク注意表示

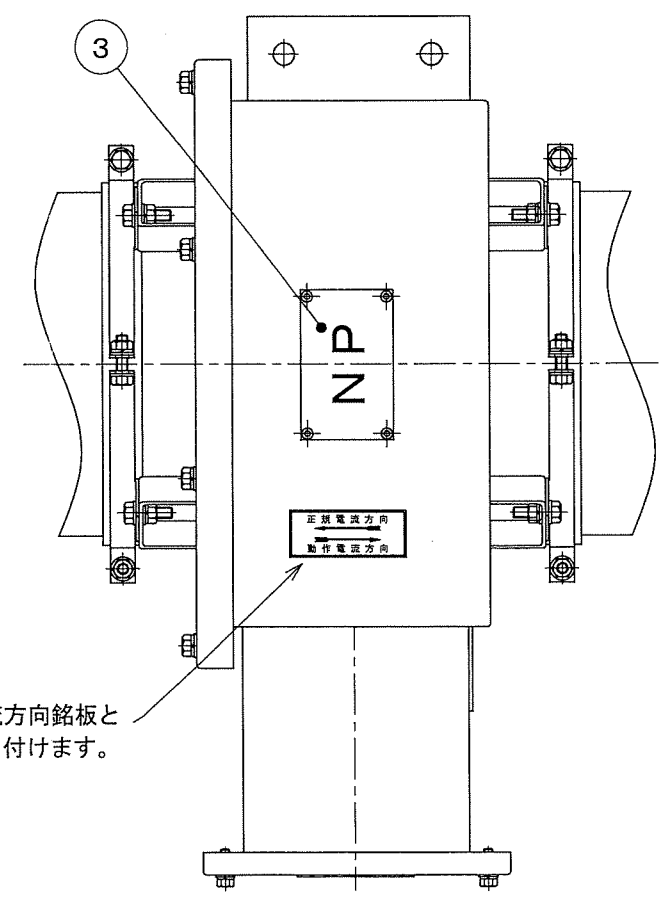
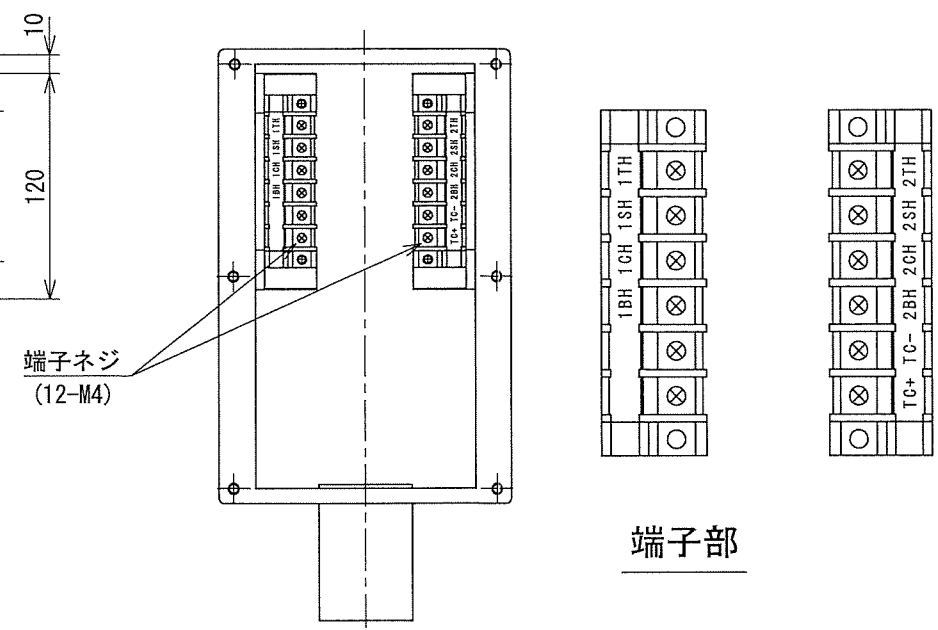
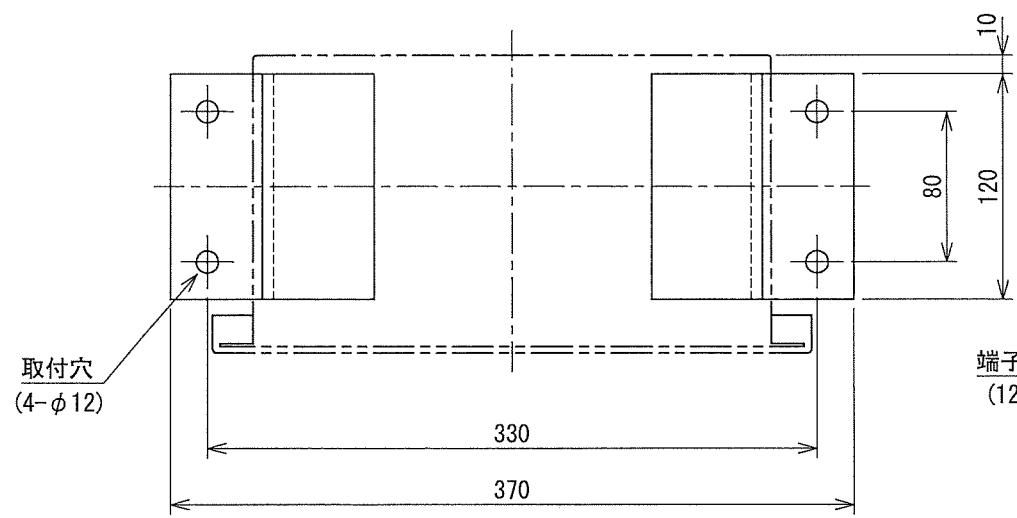
正規電流方向



動作電流方向

| 基準寸法の区分        | 公差等級    |         |         |          |
|----------------|---------|---------|---------|----------|
|                | f<br>精級 | m<br>中級 | c<br>粗級 | v<br>極粗級 |
| 6以下            | ±0.05   | ±0.1    | ±0.3    | ±0.5     |
| 6を超え 30以下      | ±0.1    | ±0.2    | ±0.5    | ±1       |
| 30を超え 120以下    | ±0.15   | ±0.3    | ±0.8    | ±1.5     |
| 120を超え 400以下   | ±0.2    | ±0.5    | ±1.2    | ±2.5     |
| 400を超え 1000以下  | ±0.3    | ±0.8    | ±2      | ±4       |
| 1000を超え 2000以下 | ±0.5    | ±1.2    | ±3      | ±6       |
| 2000を超え 4000以下 | ±1      | ±2      | ±4      | ±8       |

| No. | 部位名称         |
|-----|--------------|
| 1   | 一次導体貫通穴      |
| 2   | 一次導体絶縁物 (碍子) |
| 3   | 定格銘板         |
| 4   | 取付足          |
| 5   | 端子箱          |



端子箱蓋の電流方向銘板と同じ銘板を貼り付けます。

屋外用  
型式: YRC-11B (R21-VP)  
質量: 約 23.7 kg

X-X

端子部

逆流検出器上部

|   |      |     |     |    |  |  |  |  |  |                |    |    |             |    |              |
|---|------|-----|-----|----|--|--|--|--|--|----------------|----|----|-------------|----|--------------|
| F |      |     |     |    |  |  |  |  |  | 設計             | 山村 | 日付 | 2016. 2. 15 | 名称 | 逆流検出器<br>寸法図 |
| E |      |     |     |    |  |  |  |  |  | 検図             | 西川 | 尺度 | (NTS) / :   |    |              |
| D |      |     |     |    |  |  |  |  |  | 照査             | 長森 | 符号 | -           |    |              |
| C |      |     |     |    |  |  |  |  |  | 津田電気計器<br>株式会社 |    |    |             | 図番 | YYJ00118     |
| B |      |     |     |    |  |  |  |  |  |                |    |    |             |    |              |
| A |      |     |     |    |  |  |  |  |  |                |    |    |             |    |              |
|   | 改訂履歴 | 改訂者 | 改訂日 | 照査 |  |  |  |  |  |                |    |    |             |    |              |



【お問合せ先】

津田電気計器株式会社

|         |   |
|---------|---|
| 本 社     | 〒562-0045 大阪府箕面市瀬川 4 丁目 4 番 10 号                          |
| (大阪営業所) | TEL : NTT 072(720)6251(代)、JR (071)3715 FAX : 072(721)6078 |
| (工 場)   | TEL : NTT 072(721)7791(代)、JR (071)3776 FAX : 072(722)4465 |
| 東京出張所   | 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町 1 丁目 8-8 OCT KANDA Building 7F     |
|         | TEL : NTT 03(5296)7100(代)、JR (057)3833 FAX : 03(5296)7103 |