

自動力率調整器 XPFC-144



■機種リスト

| ページ | 品名 | 型式 | 備考 |
|-----|---------|-----|------------|
| 2 | 自動力率調整器 | 2回路 | XPFC-144-2 |
| | | 3回路 | XPFC-144-3 |
| 5 | | 6回路 | XPFC-144-6 |

自動力率調整器 XPFC-144



2回路、3回路用

型式

XPFC-144-□

制御コンデンサ回路数

- 2 : 2回路
- 3 : 3回路

ご注文方法 (例)

・型式 : XPFC-144-3

機器仕様

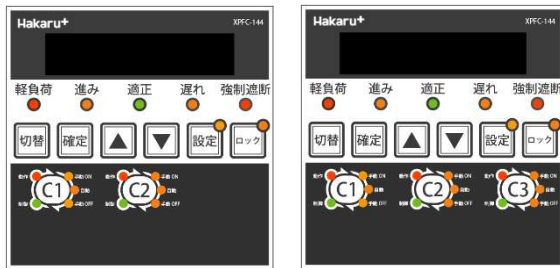
参考規格 : JIS C 1102

ハウジング : 難燃性 ABS樹脂、UL94V-0

端子ネジ : 入力・電源・高調波電流端子:M4

接点端子:M3

◆表示



◆表示器仕様 :

表示器 : 有機ELディスプレイ (OLED)

半角32文字×2行

表示更新時間 : 1.0秒

◆押しボタンスイッチ

切換 : 自動モード 表示項目の切換

設定モード 設定項目の切換

確定 : 設定モードで変更する設定項目の確定

及び、数値の確定

他、各バンクの進相コンデンサの状態確定

▲▼ : 設定モード時の数字の増減、設定内容の切換

設定 : 自動モードと設定モードの切換

ロック : 各バンクの進相コンデンサのキーロック

スイッチ

C1~C3 : 各バンクの進相コンデンサの状態の変更

◆デジタル表示 :

電流 (A電流) : 4桁

電流 (H電流) : 4桁

電圧 : 4桁 (表示単位V・kV切換)

有効電力 : 4桁 (表示単位kW・MW切換、送電時表示)

無効電力 : 4桁 (表示単位kvar/Mvar切換、遅れ/進み表示付)

力率 : 4桁 (遅れ/進み表示付、小数点以下1桁)

高調波電流 : 4桁 (R・T相のみ計測) 15次まで演算

総合実効値、総合歪率

5次換算実効値、5次換算歪率

高調波電圧 : 4桁 (RS・ST間のみ計測) 15次まで演算

総合実効値、総合歪率

5次換算実効値、5次換算歪率

目標力率 : 4桁

var投入レベル : 4桁 (表示単位Mvarまたはkvar)

var遮断レベル : 4桁 (表示単位Mvarまたはkvar)

var制御投入設定値 : 5桁 (表示単位kvar)

var制御遮断設定値 : 5桁 (表示単位kvar)

コンデンサ投入回数 : 6桁

◆コンデンサ制御方式 :

| 制御方式 | 内容 |
|----------|--|
| サイクリック制御 | 各コンデンサ回路の開閉回数が均一化されるように制御します |
| 最適化制御 | その時々遅れ無効電力が目標力率内に収まる様に一番最適な容量のコンデンサを選んで投入または遮断を行い制御します |
| 優先順位制御 | 各コンデンサの投入、遮断に優先順位を設けて制御します |

◆設定機能

| | 設定項目 | 内容 |
|-----|-------------|---------------|
| 制御 | 調整制御方式 | 力率/無効電力の1つを設定 |
| | コンデンサ制御方式 | コンデンサの制御方式を設定 |
| | コンデンサ遅延制御時間 | 動作するまでの時間を設定 |
| 入力 | 一次電圧 | VTの一次電圧を設定 |
| | 二次電圧 | VTの二次電圧を設定 |
| | 一次電流 (A電流) | CTの一次電流を設定 |
| | 一次電流 (H電流) | 高調波電流値を設定 |
| その他 | 目標力率制御 | 投入時の力率を設定 |
| | var制御投入 | 投入時の無効電力を設定 |
| | var制御遮断 | 遮断時の無効電力を設定 |
| | 軽負荷遮断 | 有効電力値を設定 |
| | コンデンサ容量 | 各コンデンサ容量を設定 |

XPFC-144

| | 設定項目 | 内容 |
|-----|-------------|-----------------------------|
| その他 | 高調波電圧遮断値 | 実効値 (V) または歪率 (%) による遮断値を設定 |
| | 高調波電流遮断値 | |
| | 高調波警報接点遅延時間 | 警報接点の遅延時間を設定 |
| | ディスプレイ消灯時間 | 自動消灯するまでの時間を設定 |

◆停電補償：

補助電源が停電した場合、各データ・各設定は内部の不揮発性メモリに記憶

入力仕様

◆相線式

三相3線式

◆電圧側

定格：AC110V (最大電圧AC150V)
AC220V (最大電圧AC300V)

消費VA：AC110V 0.1VA/相、AC220V 0.25VA/相

◆電流側

定格：AC5A

消費VA：0.3VA

◆定格周波数：50/60Hz共用

◆接点入力

入力の種類

- ・外部強制遮断入力
- ・コンデンサ動作アンサー入力

供給電圧

本体の補助電源と同一の供給電源を使用

信号入力時間 0.3秒以上、最大入力電流 6mA

出力仕様

◆接点出力

出力の種類

- ・コンデンサ制御出力接点
- ・高調波警報出力接点
- ・装置異常

定格

無電圧a接点：

AC250V 3A DC100V 0.5A DC30V 3A

設置仕様

◆補助電源 AC85-264V/DC85-143V

◆消費電力

| | | |
|------|--------|-----|
| 補助電源 | AC100V | 4VA |
| | AC200V | 5VA |
| | DC110V | 2W |

◆使用温度範囲：-10~55°C (保存温度範囲：-20~70°C)

◆使用湿度範囲：30~85%RH (結露無きこと) (保存湿度範囲：30~85%RH)

◆次のような場所では使用しないで下さい。

- ・標高2000m以上の場所
- ・潮風、塵埃などによる汚損の多い場所
- ・腐食性、硫化ガス、アンモニアガス、その他有毒ガスのある場所
- ・振動、衝撃の多い場所
- ・直射日光の当たる場所

◆寸法：W144×H144×D58

◆重量：約600g

性能

◆階級・固有誤差 (デジタル表示)

| 計測項目 | 階級 (級) | 固有誤差 (%) |
|----------------|--------|----------|
| 電圧 | 0.5 | ±0.5 |
| 電流 (A電流・H電流) ※ | 0.5 | ±0.5 |
| 電力 | 0.5 | ±0.5 |
| 無効電力 力率 | 0.5 | ±0.5 |
| | 2.0 | ±2.0 |
| 高調波電流 高調波電圧 | 2.5 | ±2.5 |
| | 2.5 | ±2.5 |

※A電流は力率・電力等測定用電流入力端子の電流

H電流は高調波電流測定用電流入力端子の電流です

◆応答時間 (最終指示値の±1%に達するまでの時間)

- ・表示：4秒以下

◆絶縁抵抗：100MΩ以上/DC500V

- ・電気回路端子一括⇔アース端子
- ・CT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・高調波電流測定用CT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・VT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・補助電源端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・外部強制遮断入力端子・コンデンサ動作アンサー入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・コンデンサ投入指令端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・警報出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

◆耐電圧：AC2210V 50/60Hz 5秒間

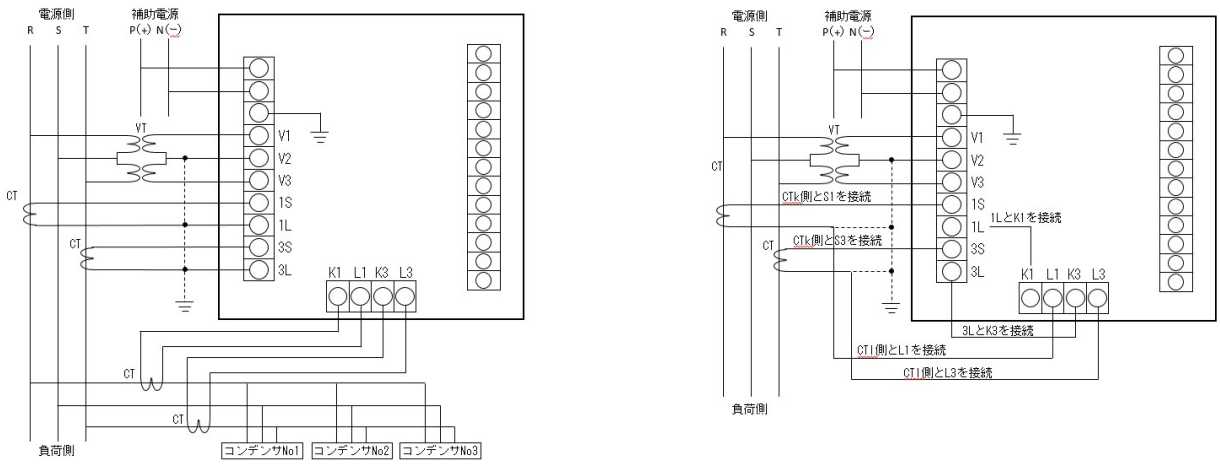
- ・電気回路端子一括⇔アース端子
- ・CT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・高調波電流測定用CT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・VT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・補助電源端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・外部強制遮断入力端子・コンデンサ動作アンサー入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・コンデンサ投入指令端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・警報出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

◆雷インパルス：電気回路端子一括⇔アース端子 6kV

XPFC-144

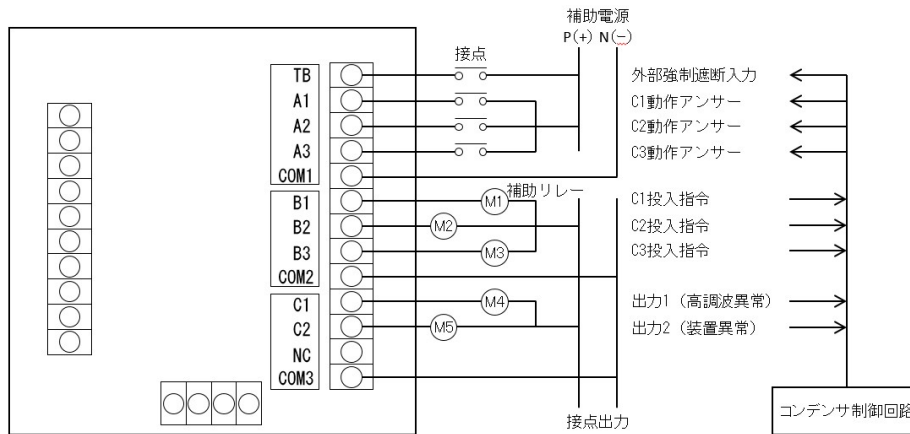
接続図（入力部分）

電力計測と高調波電流計測を直列で接続する場合

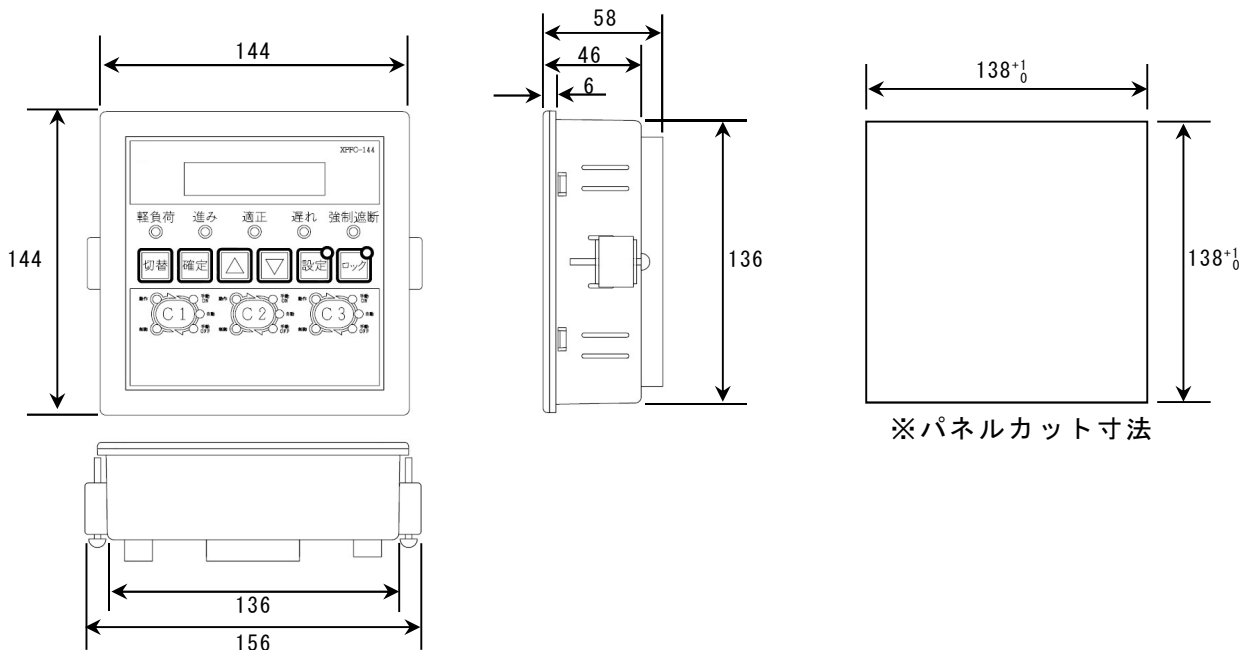


高調波電流遮断機能をご使用されない場合は、高調波電流測定用CTは不要です。

接続図（出力部分）



外形図



※パネルカット寸法

自動力率調整器 (6回路用) XPFC-144-6



6回路用

型式

XPFC-144-6-□-□

制御コンデンサ回路数

6 : 6回路

電流入力定格

1 : 1A

5 : 5A

オプション (高調波警報・アナログ出力)

0 : 高調波警報出力 : なし

高調波電流入力 : なし

アナログ出力 : なし

1 : 高調波警報出力 : あり

高調波電流入力定格 : 1A

アナログ出力 (4~20mA)

5 : 高調波警報出力 : あり

高調波電流入力定格 : 5A

アナログ出力 (4~20mA)

コンデンサ動作アンサー

0 : なし

1 : あり

ご注文方法 (例)

・型式 : XPFC-144-6-5-00

機器仕様

参考規格 : JIS C 1102

ハウジング : 難燃性 ABS樹脂、UL94V-0

端子ネジ : 入力・電源・高調波電流端子:M4

接点端子:M3

◆表示



◆表示器仕様 :

表示器 : 有機ELディスプレイ (OLED)

半角32文字×2行

表示更新時間 : 1.0秒

◆押しボタンスイッチ

切換 : 自動モード 表示項目の切換

設定モード 設定項目の切換

確定 : 設定モードで変更する設定項目の確定

及び、数値の確定

他、各バンクの進相コンデンサの状態確定

▲▼ : 設定モード時の数字の増減、設定内容の切換

設定 : 自動モードと設定モードの切換

ロック : 各バンクの進相コンデンサのキーロック

スイッチ

C1~C6 : 各バンクの進相コンデンサの状態の変更

◆デジタル表示 :

電流 (A電流) : 4桁

電流 (H電流) (※) : 4桁

電圧 : 4桁 (表示単位V・kV切換)

有効電力 : 4桁 (表示単位kW・MW切換、送電時表示)

皮相電力 : 4桁 (表示単位kVA・MVA)

無効電力 : 4桁 (表示単位kvar/Mvar切換、

遅れ/進み表示付)

力率 : 4桁 (遅れ/進み表示付、小数点以下1桁)

高調波電流 (※) : 4桁 (R・T相のみ計測)

総合実効値、総合歪率

5次換算実効値、5次換算歪率

高調波電圧 (※) : 4桁 (RS・ST間のみ計測)

総合実効値、総合歪率

5次換算実効値、5次換算歪率

目標力率 : 4桁

var投入レベル : 4桁 (表示単位Mvarまたはkvar)

var遮断レベル : 4桁 (表示単位Mvarまたはkvar)

var制御投入設定値 : 5桁 (表示単位kvar)

var御遮断設定値 : 5桁 (表示単位kvar)

コンデンサ投入回数 : 6桁

コンデンサ投入時間 : 6桁 (表示単位h)

高調波警報 : 高調波警報・強制遮断入力のON/OFF状態を表示

※ : 高調波警報・アナログ出力オプションで「0」を選択したときは表示いたしません

XPFC-144

◆コンデンサ制御方式：

| 制御方式 | 内容 |
|----------|--|
| サイクリック制御 | 各コンデンサ回路の開閉回数が均一化されるように制御します |
| 最適化制御 | その時々遅れ無効電力が目標力率内に収まる様に一番最適な容量のコンデンサを選んで投入または遮断を行い制御します |
| 優先順位制御 | 各コンデンサの投入、遮断に優先順位を設けて制御します |

◆設定機能

| | 設定項目 | 内容 |
|-----|-----------------|-----------------------------|
| 制御 | 調整制御方式 | 力率/無効電力の1つを設定 |
| | コンデンサ制御方式 | コンデンサの制御方式を設定 |
| | コンデンサ遅延制御時間 | 動作するまでの時間を設定 |
| | 手動投入遅延時間 | 手動ONから投入されるまでの時間を設定 |
| 入力 | 一次電圧 | VTの一次電圧を設定 |
| | 二次電圧 | VTの二次電圧を設定 |
| | 一次電流 (A電流) | CTの一次電流を設定 |
| | 一次電流 (H電流) | 高調波電流値を設定 |
| その他 | 目標力率制御 | 投入時の力率を設定 |
| | Var制御投入 | 投入時の無効電力を設定 |
| | Var制御遮断 | 遮断時の無効電力を設定 |
| | 軽負荷遮断 | 有効電力値を設定 |
| | 軽負荷遮断時投入設定 | 軽負荷遮断時に自動で投入するコンデンサを設定 |
| | コンデンサ容量 (C1~C6) | 各コンデンサ容量を設定 |
| | 高調波電圧遮断値 (※) | 実効値 (V) または歪率 (%) による遮断値を設定 |
| | 高調波電流遮断値 (※) | |
| | 高調波警報復帰方式 (※) | 警報の復帰方法 (手動/自動) を設定 |
| | 高調波警報接点遅延時間 (※) | 警報接点の遅延時間を設定 |
| | アナログ出力要素設定 (※) | アナログ出力要素の設定 |
| | アナログ出カスパン設定 (※) | アナログ出カスパンの設定 |
| | ディスプレイ消灯時間 | 自動消灯するまでの時間を設定 |
| | コンデンサ投入リレーテスト | リレーテストモードの設定 |

◆停電補償：

補助電源が停電した場合、各データ・各設定は内部の不揮発性メモリに記憶

入力仕様

◆相線式

三相3線式

◆電圧側

定格：AC110V (最大電圧AC150V)

AC220V (最大電圧AC300V)

消費VA：AC110V 0.3VA/相、AC220V 0.5VA/相

◆電流側

定格：AC5A

AC1A

消費VA：0.3VA

◆定格周波数：50/60Hz共用

◆接点入力

入力の種類

- ・外部強制遮断入力
- ・コンデンサ動作アンサー入力

定格

無電圧a接点：DC24V 2mA

出力仕様

◆接点出力

出力の種類

- ・コンデンサ制御出力接点
- ・高調波警報出力接点
- ・装置異常

定格

無電圧a接点：AC250V 5A DC100V 0.5A DC30V 5A

設置仕様

◆補助電源 AC85-264V/DC85-143V

◆消費電力

| | | |
|------|--------|------|
| 補助電源 | AC100V | 10VA |
| | AC200V | 12VA |
| | DC110V | 6W |

◆使用温度範囲：-10~55°C (保存温度範囲：-20~70°C)

◆使用湿度範囲：30~85%RH (結露無きこと)

(保存湿度範囲：30~85%RH)

◆次のような場所では使用しないで下さい。

- ・標高2000m以上の場所
- ・潮風、塵埃などによる汚損の多い場所
- ・腐食性、硫化ガス、アンモニアガス、その他有毒ガスのある場所
- ・振動、衝撃の多い場所
- ・直射日光の当たる場所

◆寸法：W144×H144×D106

◆重量：約900g

性能

◆階級・固有誤差（デジタル表示）

| 計測項目 | 階級 (級) | 固有誤差 (%) |
|--------------|-----------|-------------|
| 電圧 | 0.5 | ±0.5 |
| 電流（A電流・H電流）※ | 0.5 | ±0.5 |
| 電力 | 0.5 | ±0.5 |
| 皮相電力 | 0.5 | ±0.5 |
| 無効電力 | 0.5 | ±0.5 |
| 力率 | 2.0 | ±2.0 |
| 高調波電流 | 2.5 | ±2.5 |
| 高調波電圧 | 2.5 | ±2.5 |

※A電流は力率・電力等測定用電流入力端子の電流

H電流は高調波電流測定用電流入力端子の電流です

◆応答時間（最終指示値の±1%に達するまでの時間）

- ・表示：4秒以下
- ・アナログ出力：4秒以下

◆絶縁抵抗：100MΩ以上/DC500V

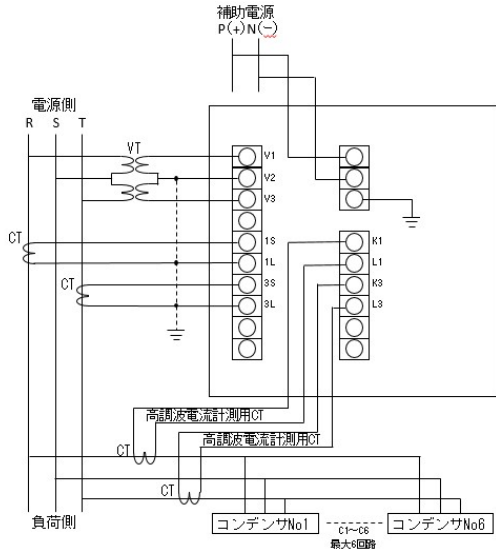
- ・電気回路端子一括⇔アース端子
- ・CT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・高調波電流測定用CT入力端子一括
⇔ 他回路端子一括・アース端子
- ・VT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・補助電源端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・外部強制遮断入力端子・コンデンサ動作アンサー
入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・コンデンサ投入指令端子一括
⇔他回路端子一括・アース端子
- ・警報出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

◆耐電圧：AC2210V 50/60Hz 5秒間

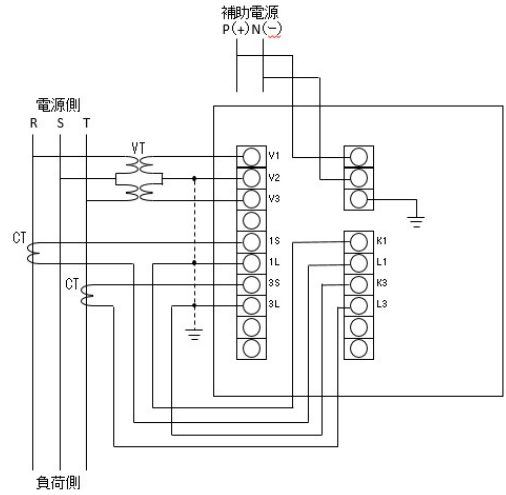
- ・電気回路端子一括⇔アース端子
- ・CT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・高調波電流測定用CT入力端子一括
⇔ 他回路端子一括・アース端子
- ・VT入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・補助電源端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・外部強制遮断入力端子・コンデンサ動作アンサー
入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子
- ・コンデンサ投入指令端子一括
⇔他回路端子一括・アース端子
- ・警報出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

◆雷インパルス：電気回路端子一括⇔アース端子 6kV

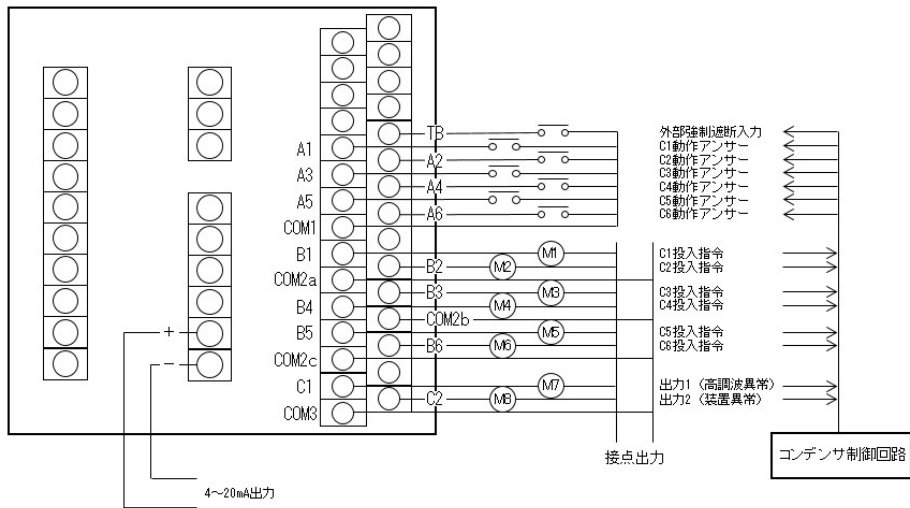
接続図 (入力部分)



電力計測と高調波電流計測を直列で接続する場合



接続図 (出力部分)



外形図

