

直流高圧接地継電器

[YRV-5]

取扱説明書

津田電気計器株式会社

DI-844
2024.08

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)製の直流高圧接地継電器を正しくお使いいただくための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

本書では直流高圧接地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。
---	---

安全上の注意

直流高圧接地継電器の取付および試験は、安全のため下記内容を確認してから作業に取りかかってください。



警告

安全に関する使用上の注意

1. 直流高圧接地継電器は主回路側に接続して設置されます。
直流高圧接地継電器の取付、配線、検査等は、主回路側へ接近または接触して行う作業となり、主回路側の加圧中に実施することは非常に危険です。
主回路側の停電を確認してから作業を行ってください。
2. 配線作業を通電状態で行うと感電の恐れがあります。
配線作業は、装置の端子へ接続する箇所には電圧が加圧されていないことを確認した上で行ってください。
3. 取付については本取扱説明書の注意に基づいて実施してください。
4. 検査は、電圧発生器により DC120V 程度までの電圧を装置へ入力して実施する試験です。
感電の無いよう注意してください。



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。
接続図等を十分に確認し、誤配線のないよう注意して配線を行ってください。
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. 絶縁抵抗測定、耐電圧試験、動作確認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

目次項目		頁	取扱説明書の主な活用対象		
			運用	メンテナンス	工事
1.	製品の概要	1	○		
2.	製品の特長	3	○		
3.	各部の名称および付属品	3	○	○	○
4.	据え付け	8			○
5.	操作説明	14	○	○	○
6.	保守・点検	15		○	
7.	製品仕様	17	○		
8.	接続図	19	○	○	○
9.	寸法図	21			○
	お問合せ先	裏表紙	○	○	○

1. 製品の概要

1.1 64D システム構成

本装置は、周辺回路と組み合わせて 64D システムとして使用するための直流高圧接地継電器です。

64D システムは、直流電鉄用変電所における直流き電母線の地絡故障を、変電所接地極と負極帰線（レール）の間の電位差により検出するシステムです。モノレールのき電回路等、負極帰線（レール）を高抵抗接地としている回路に適用されます。

64D システムの接続図（全体接続図）の一例を図 4、直流高圧接地継電器の内部接続図を図 5 に示します。64D システムの構成品例は表 1 に示す通りです。

表 1 64D システムの構成品例

品名	メーカー	備考
直流高圧接地継電器	津田製	本装置
64D 用ダイオード	他社製	電食防止のため、負極帰線（レール）から接地へ流れ出す電流を阻止するダイオード 補助的に抵抗とコンデンサを付属する
64D 用抵抗	他社製	負極帰線（レール）が高抵抗接地の場合に、接地から負極帰線（レール）へ帰る電流の経路を確保するために設置する抵抗
試験用端子台	他社製	据え付け後に 64D リレーの単体試験を行う際、本装置を一時的に主回路側から切り離して測定を行うために、あらかじめ準備しておく便利な回路
直流電流計測装置	他社製	64D 用抵抗に流れる電流を測定する回路

1.2 64D システムの動作概要

64D システムの動作概要を図 1 に示します。地絡事故が発生した場合、地絡電流 (I_G) の大半が 64D 用ダイオードから 64D 用抵抗器 (R_D) に流れます。これは負極帰線 (レール) を高抵抗接地としている回路においては、レール漏れ抵抗 (R_L) が 64D 用抵抗器 (R_D) と比べて高インピーダンス ($R_L \gg R_D$) となるためです。

変電所接地極と負極帰線 (レール) の間の電位差は、地絡電流 (I_G) と 64D 用抵抗器 (R_D) の掛け算で概算する電圧まで上昇します。この電圧がしきい値を超えたことを本装置 (直流高圧接地継電器) により検出します。

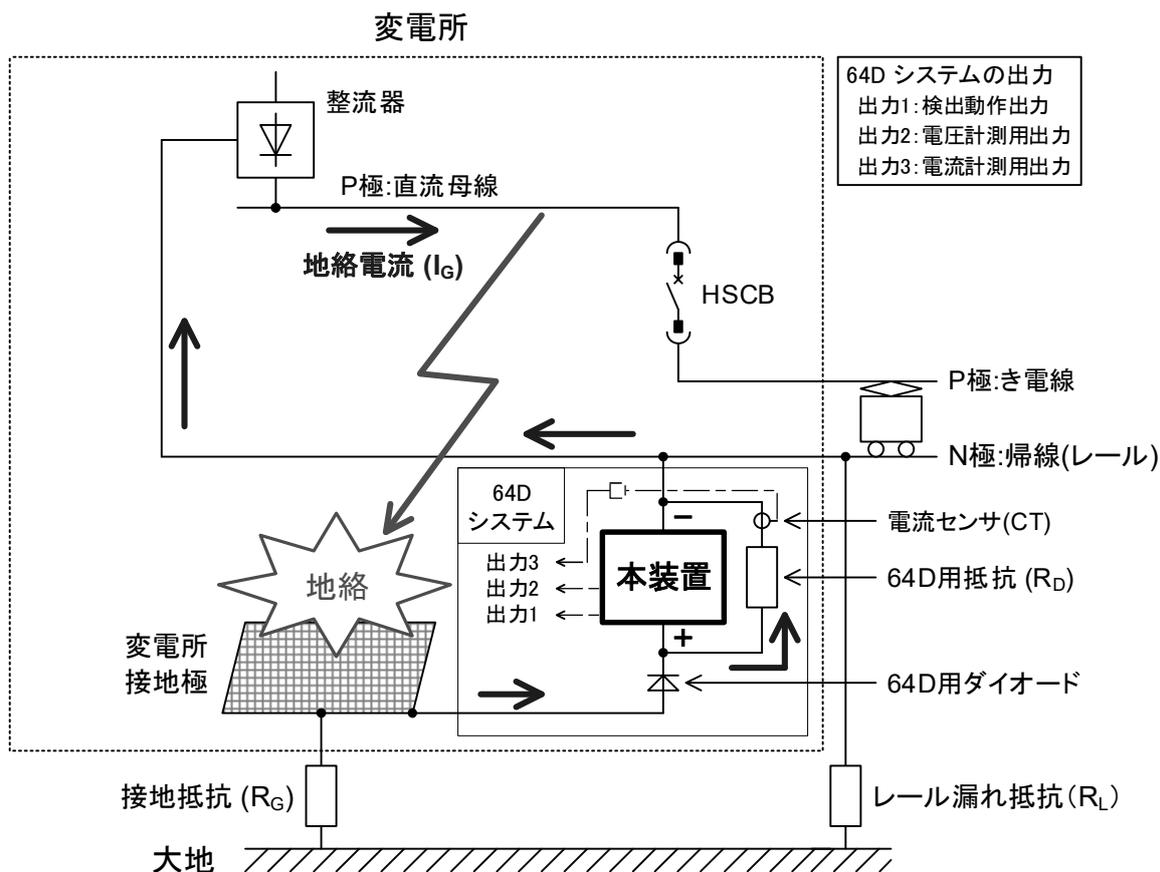


図 1 64D システムの動作概要

2. 製品の特長

本装置は以下のような特長を備えています。

- ・ 入力回路部と出力回路部の絶縁を確保しています(商用周波耐電圧 AC5500V)。
- ・ 入力端子の雷インパルス耐電圧は 30kV を確保しています。
- ・ DC1500V 系等の直流き電回路における地絡電圧の検出と計測を行うことができます。
- ・ 検出は正電圧に対してのみ動作し、負電圧に対しては動作しません。
- ・ 計測は正負の入力電圧に対応しています。

3. 各部の名称および付属品

本装置の構成品を表 2 に示します。表 2 に示す構成品が揃っていることを確認してください。

表 2 本装置の構成品

品名	図番	備考
直流高圧接地継電器	図 6(a), (b)	標準
外付けヒューズホルダ	図 7	オプション(注文時にご指定があった場合のみ付属)

機器外装に破損および損傷が見られた場合や、予備品が不足している場合は弊社営業までご連絡ください。巻末にお問合せ先を記載しております。

3.1 標準

本装置に標準で付属される予備品を表 3 に示します。

表 3 予備品

予備品	1台当たりの数量	備考
タイムラグヒューズ	1	定格 : 0.5A φ : 5.2mm L : 20mm

本装置の各部の名称と説明を図2と表4に示します。

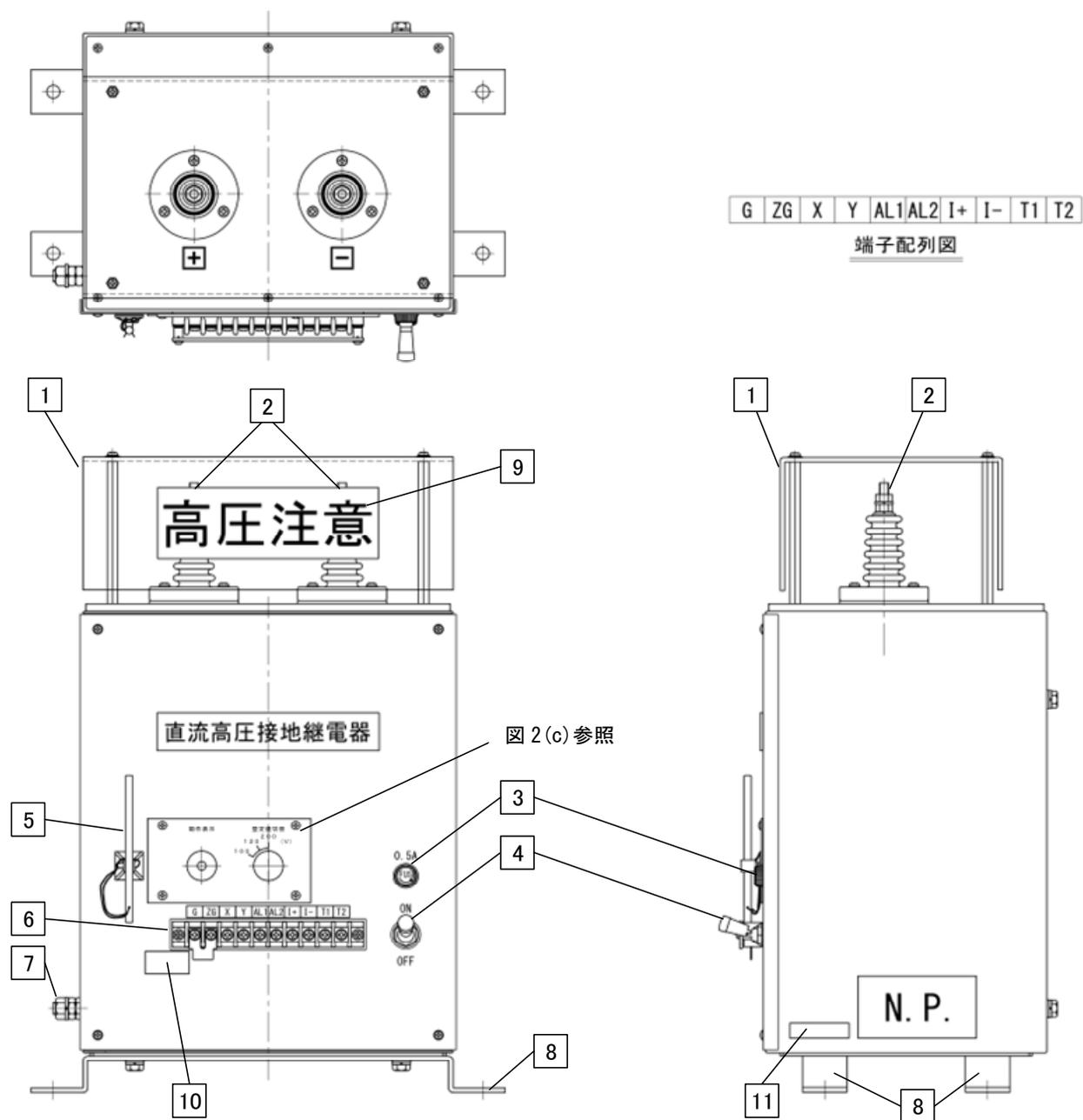


図2(a) 各部の名称と説明（床置取付時）

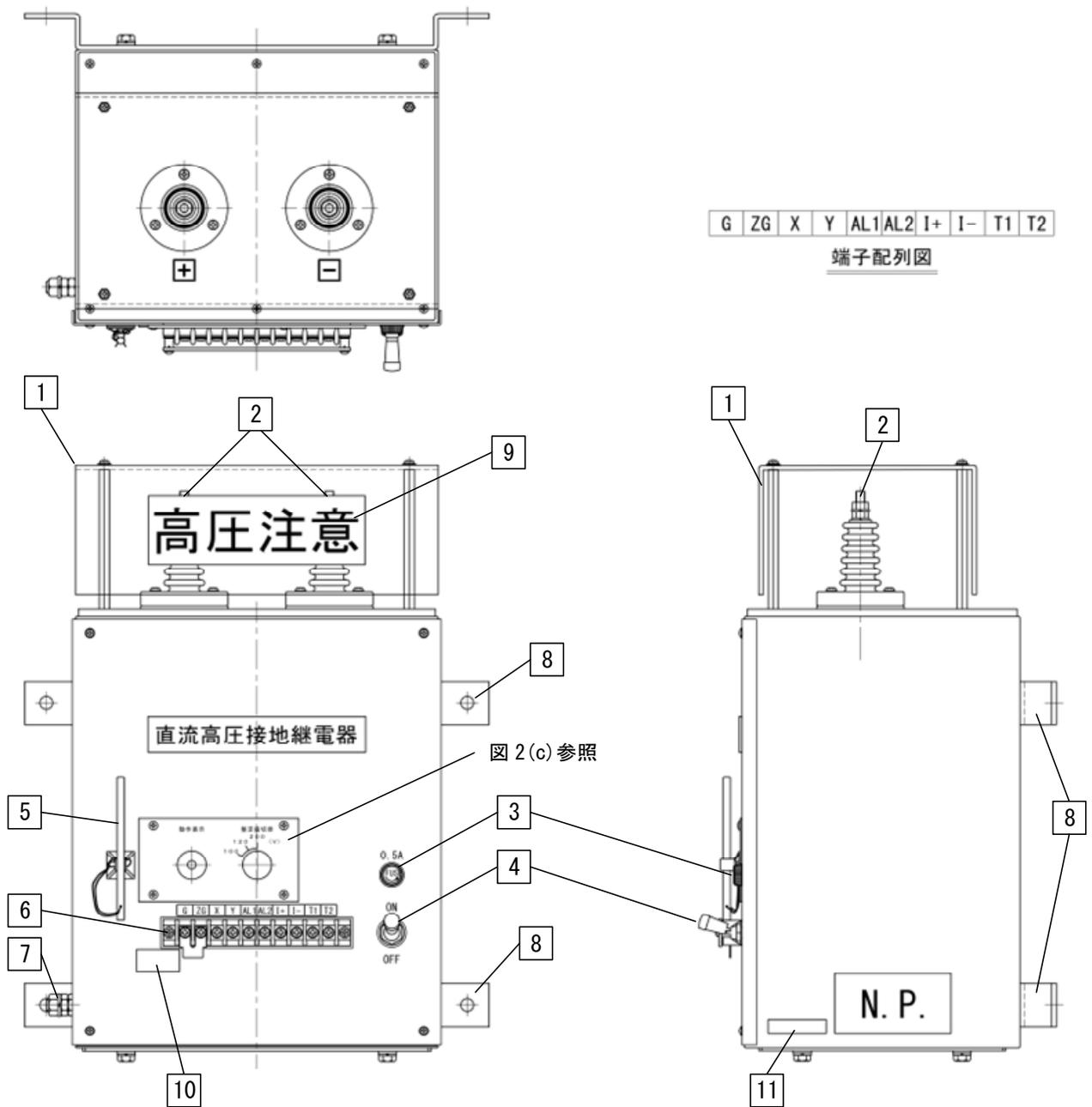


図 2(b) 各部の名称と説明（壁取付時）

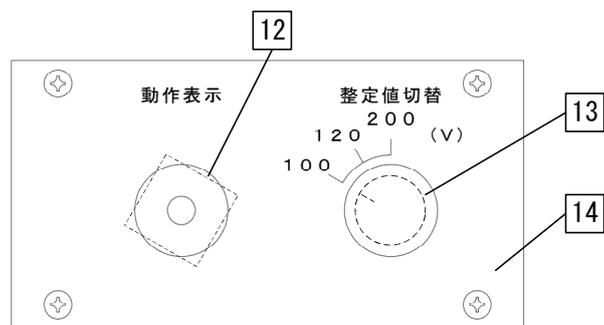


図 2(c) 各部の名称と説明（部分拡大図）

表 4 各部の名称と説明

番号	名称	説明												
1	1次端子カバー	入力端子を保護するカバーです。 上面の M4 ネジ 4 箇所装置に取り付けられています。												
2	入力端子	装置の入力端子（+端子と-端子の M6 スタッド）です。 端子符号の+、-の表示は装置上面にあります。												
3	ヒューズホルダ	電源用ヒューズ（タイムラグヒューズ[定格:0.5A φ:5.2mm L:20mm]） が実装されています。												
4	電源スイッチ	装置の電源スイッチです。												
5	動作表示復帰棒	動作表示器を復帰させるための棒です。落下防止のため紐を取り付けて あります。												
6	端子台	制御電源入力用の端子、各出力用の端子などの端子台（M4 ネジ）です。 端子カバーが M3 ネジ 2 箇所装置に取り付けられています。 <table border="1" data-bbox="499 1032 1353 1608"> <thead> <tr> <th>端子符号</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G, ZG</td> <td>G 端子は接地用の端子です。ZG 端子は装置内のサージ 対策素子を接地に接続するための端子です。 出荷時に G, ZG 端子間の短絡片を取り付けています。</td> </tr> <tr> <td>X, Y</td> <td>制御電源入力用の端子です。</td> </tr> <tr> <td>AL1, AL2</td> <td>装置故障状態表示出力用の端子です。</td> </tr> <tr> <td>T1, T2</td> <td>検出動作出力（1a 接点）用の端子です。</td> </tr> <tr> <td>I+, I-</td> <td>電圧計測用出力（電流出力）の端子です。</td> </tr> </tbody> </table>	端子符号	説明	G, ZG	G 端子は接地用の端子です。ZG 端子は装置内のサージ 対策素子を接地に接続するための端子です。 出荷時に G, ZG 端子間の短絡片を取り付けています。	X, Y	制御電源入力用の端子です。	AL1, AL2	装置故障状態表示出力用の端子です。	T1, T2	検出動作出力（1a 接点）用の端子です。	I+, I-	電圧計測用出力（電流出力）の端子です。
端子符号	説明													
G, ZG	G 端子は接地用の端子です。ZG 端子は装置内のサージ 対策素子を接地に接続するための端子です。 出荷時に G, ZG 端子間の短絡片を取り付けています。													
X, Y	制御電源入力用の端子です。													
AL1, AL2	装置故障状態表示出力用の端子です。													
T1, T2	検出動作出力（1a 接点）用の端子です。													
I+, I-	電圧計測用出力（電流出力）の端子です。													
7	アーススタッド	接地線を接続するための端子（M8 スタッド）です。												
8	取付足	装置の取付足です。図 2(a), (b)の相違点は取付足の位置の違いです。 装置の取付方法（床置取付か壁取付か）を注文時にご指定いただき、ご 指定に応じて取付足の位置を変更します。（取付足の装置への取付は M6 ボルトです。）												

表 4 各部の名称と説明（続き）

番号	名称	説明
9	ラベル	入力端子に接続される回路は主回路（レール等）のため、注意を促すためのラベルです。
10	ラベル	制御電源端子 対 接地端子（ZG 端子を除く）の耐電圧試験を行う際、G 端子と ZG 端子の間の接続（短絡片）を取り外す必要があり、その指示を記載したラベルです。
11	オーバーホール時期銘板	オーバーホール時期（オーバーホール実施推奨時期にあたる年）を記載した銘板です。
12	確認用窓パネル	動作表示器確認用窓と整定値確認用窓のパネルです。
13	動作表示器確認用窓	動作表示器の点灯を目視できる透明板です。 奥に動作表示器になる照光押しボタンスイッチがあります。 透明板の中央部に丸穴があり、動作表示復帰棒を通せるようになっています。
14	整定値確認用窓	整定値を切り替えるツマミを目視できる透明板です。 図は整定値を 100V に設定した場合を示します。

3.2 オプション

(1) 外付けヒューズホルダ

ご注文時の指定があった場合に、装置本体のヒューズホルダには短絡棒を入れ、外付けのヒューズホルダを付属します。

外付けヒューズホルダの寸法図は 23 ページ 図 7 を参照してください。

外付けヒューズホルダの概要は以下の通りです。

型式：F-600-GY

メーカー：サトーパーツ

4. 据え付け

4.1 取付方法

4.1.1 標準

床置取付時、壁取付時それぞれの取付穴を図 2(a), (b)に示します。各取付穴に M8 ネジ (ボルト、ナット等) を使用して取り付けてください。鉄製の M6 ネジ (ボルト、ナット等) を使用する場合は $4.9 \pm 1 \text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで締め付けてください。

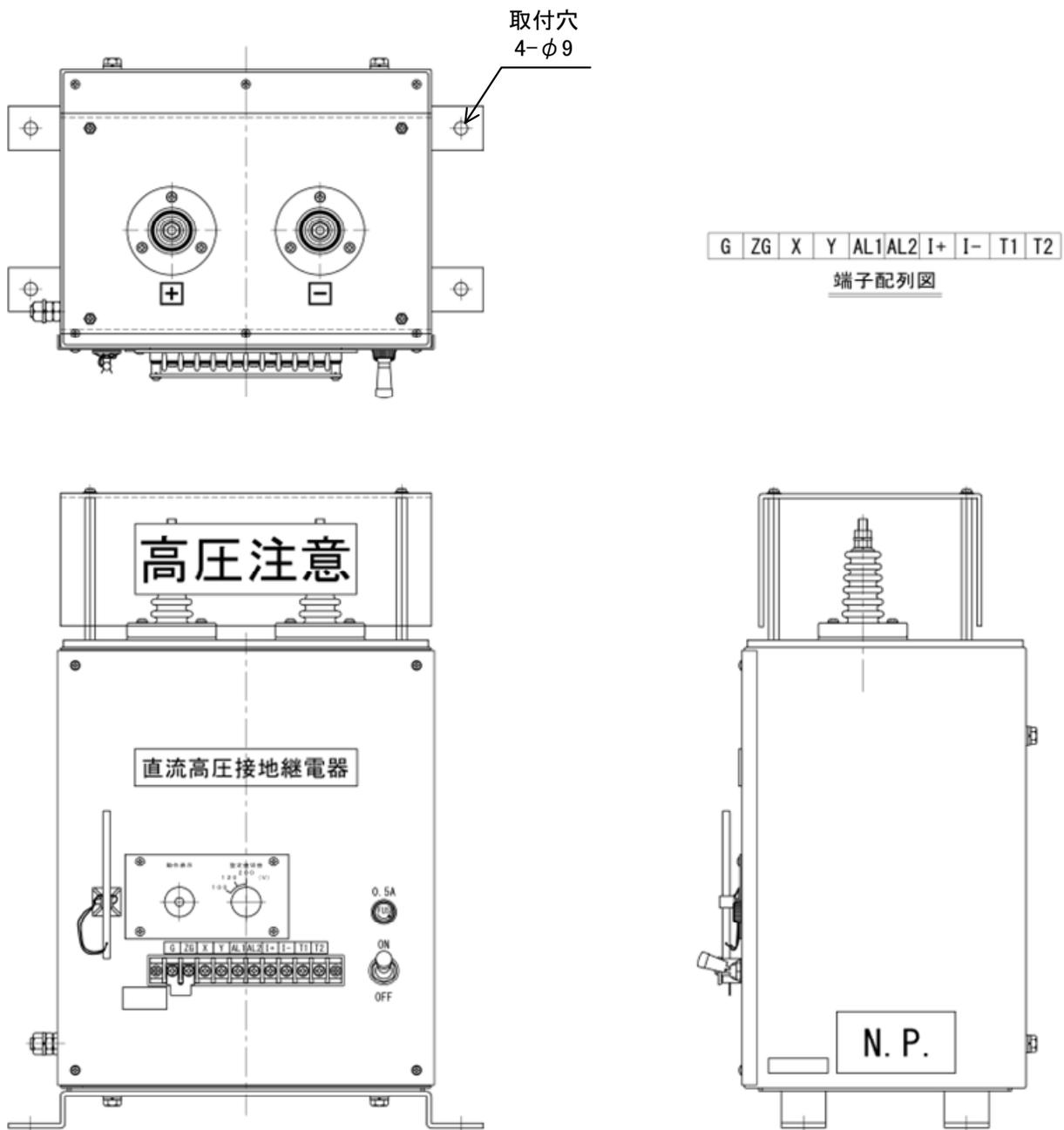
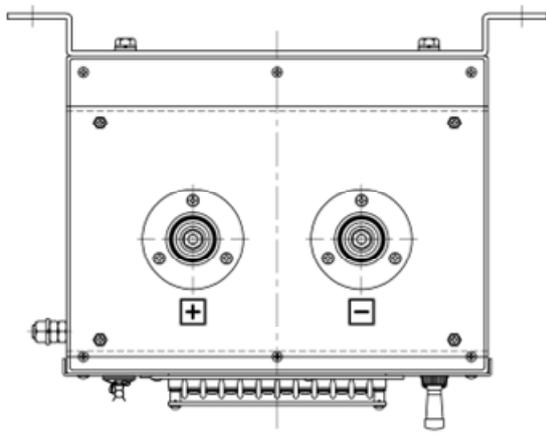
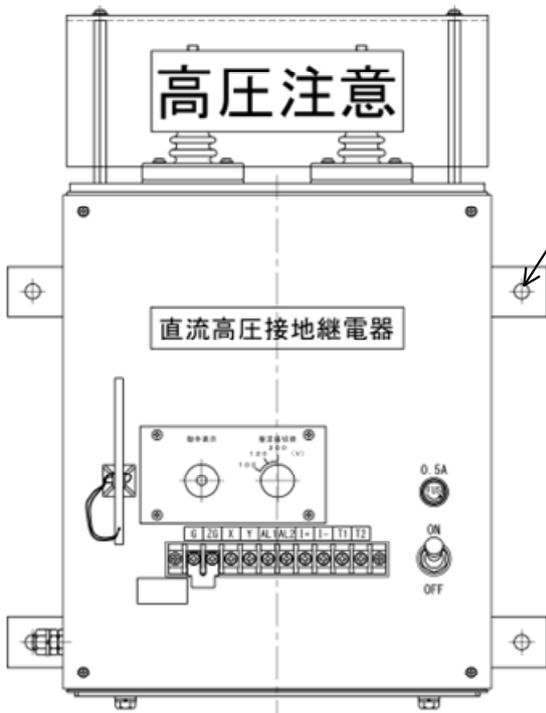


図 3(a) 装置の取付 (床置取付時)



G	ZG	X	Y	AL1	AL2	I+	I-	T1	T2
---	----	---	---	-----	-----	----	----	----	----

端子配列図



取付穴
4-φ9

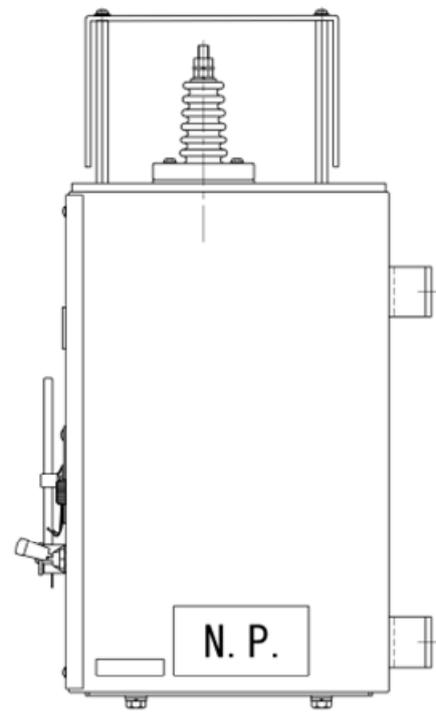


図 3 (b) 装置の取付 (壁取付時)

4.1.2 オプション

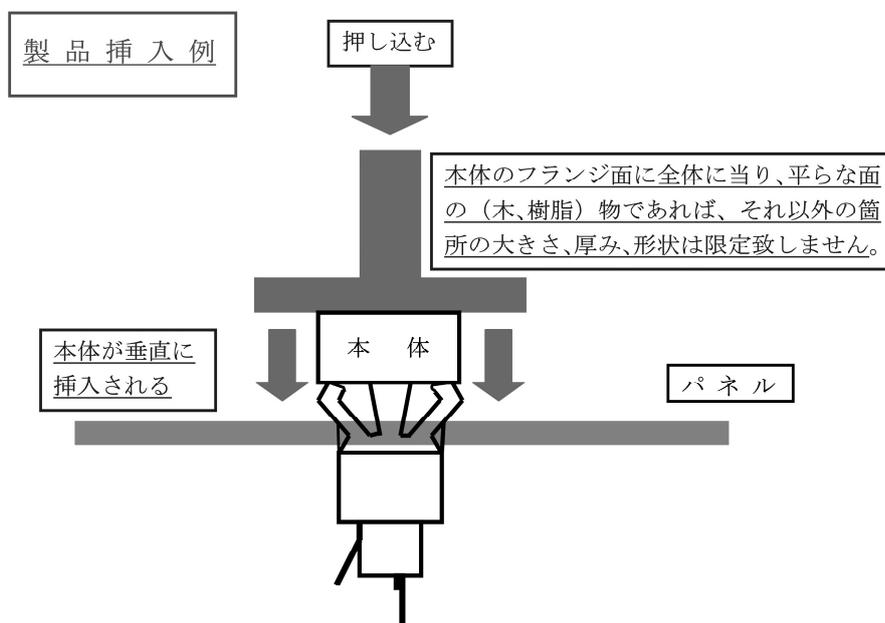
(1) 外付けヒューズホルダ

外付けヒューズホルダの寸法図と取付穴は 23 ページ 図 7 を参照してください。

注意事項は下記を参照してください。

パネル取付けについての注意事項[メーカーのカatalog内容抜粋]

- ◎ 取付孔（例：16.0mm×14.6mmの角孔）を開ける際、下記の事項にご注意下さい。
 - ・ 抜きバリが表側に出ないようにお願い致します。
 - ・ コーナー部分にRが無いようにお願い致します。
 - ・ 特に14.6mm側にカエリバリが無いようにお願い致します。
- ◎ 製品を取付孔に挿入する際に製品が傾いて入らないように、本体フランジ面全体に平らな物を当てゆっくりと垂直に押し込んで下さいませお願い致します。



4.2 配線方法

4.2.1 標準

表 5 に配線方法を示します。

表 5 配線方法

対象箇所の名称	端子符号	配線方法
入力端子	+, -	<p>配線作業の際は上面の M4 ネジ 4 箇所を外して入力端子カバーを取り外してください。</p> <p>装置上面に端子符号の +、- の表示がありますので、この表示に従って測定対象の回路に接続してください。</p> <p>配線ネジは M6 スタッドに取り付けられている一番外側のナットとスプリングワッシャを使用し、これに適合する端子（圧着端子等）を使用して配線してください。</p> <p>2.9±0.5N・m のトルクで締め付けてください。</p> <p>入力端子には測定対象の電圧が直接かかりますので、機械的に堅牢な配線材を使用してください。</p> <p>配線後は事故防止のため、必ず入力端子カバーを取り付けてください。</p>
端子台	(全端子共通)	<p>配線作業の際は端子台両端の M3 ネジ 2 箇所を外して端子カバーを取り外してください。</p> <p>配線ネジは M4 ネジですので、これに適合する端子（圧着端子等）を使用して配線してください。</p> <p>1.0N・m のトルクで締め付けてください。</p> <p>配線後は事故防止のため、必ず端子カバーを取り付けてください。端子カバーのネジは 0.7N・m のトルクで締め付けてください。</p>

表 5 配線方法（続き）

対象箇所の名称	端子符号	配線方法
端子台	G, ZG	<p>絶縁抵抗測定および耐電圧試験の際を除き、G, ZG 端子間に短絡片を取り付けた状態で使用してください。</p> <p>制御電源端子 対 接地等 (X, Y 端子 対 G 端子を含む端子群) の絶縁抵抗測定および耐電圧試験の際は、G, ZG 端子間の短絡片を取り外して行ってください。試験後は短絡片を取り付けてください。</p>
	X, Y	<p>本体の銘板等で制御電源仕様を確認し、対応する制御電源を接続してください。</p>
	AL1, AL2	<p>装置の制御電源「切」の場合や、ほかの原因（装置内の故障など）で装置内の電源電圧が低下している場合に表示出力（閉路）する接点出力ですので、必要に応じて監視装置へ接続してください。</p>
	T1, T2	<p>検出動作信号を入力する機器へ接続してください。1a 接点となっておりますので、これに対応する機器をご使用ください。</p>
	I+, I-	<p>使用する信号線はツイストシールド線とし、シールドを受信（配電盤）側で接地してください。</p> <p>電圧計測用出力を使用しない場合、I+, I-端子間は短絡で使用してください。</p>
アーススタッド	G	<p>接地線を接続してください。</p> <p>配線ネジはM8スタッドに取り付けられている一番外側のナットとスプリングワッシャを使用し、これに適合する端子（圧着端子等）を使用して配線してください。</p> <p>6.6±1N・mのトルクで締め付けてください。</p> <p>接地線は5sq～22sq線材を使用してください。</p>

4.2.2 オプション

(1) 外付けヒューズホルダ

ヒューズホルダを本装置の X 端子と制御電源との間に接続してください。

その際はヒューズホルダから一旦ヒューズを取り出して、ヒューズホルダに配線をはんだ付けしてください。はんだ付け後、ヒューズホルダが十分に冷えて常温に戻ってからヒューズを元の通り入れてください。はんだ付け条件は下記を参照してください。

はんだ付け条件[メーカーのカタログ内容抜粋]

手はんだ付け（はんだコテ付け）条件

コテ先温度	390 ± 10°C
コテ当て時間	5 ± 1秒
回数	2回

注意事項

- フロー・リフローは対象外の製品です。
- はんだコテによる2回目のはんだ付けは1回目のはんだ付け後、製品が十分に冷え、常温に戻ってから行って下さい。
- ご使用の際は実使用条件によるご確認をお奨め致します。なお、上記条件は製品単体にて試験を行い確認したものです。
- ヒューズ管の装着ははんだ付け後、製品が十分に冷え、常温に戻ってから行って下さい。

5. 操作説明

5.1 電源スイッチの取扱

本装置の X, Y 端子へ電源供給を行ってください。

(盤のブレーカー等を投入し、本装置の X, Y 端子に DC100/110V を入力)

本装置の電源スイッチはロックレバータイプになっておりますので、制御電源を投入する際は、手前に引きながら ON 側に倒してください。制御電源を切る際は、手前に引きながら OFF 側に倒してください。

5.2 動作表示器について

本装置は自己保持型の動作表示器になる照光押しボタンスイッチを備えています。動作表示器の照光押しボタンスイッチは、検出動作前は消灯、検出動作後は点灯し保持します。

点灯表示を復帰させる場合は、付属の動作表示復帰棒を動作表示器確認用窓の中央部の丸穴から通して、照光押しボタンスイッチの照光面を押してください。本装置の使用開始前に点灯している場合は、表示を復帰させてから使用開始してください。

5.3 整定電圧の確認

本装置の整定電圧は整定値切替つまみで切り替えられます。整定電圧の設定状態は整定値切替正面窓からつまみの状態を見て確認することができます。

特に指定のない場合、出荷時の整定電圧は DC 120V に設定しています。

整定電圧を切り替える場合は、以下の通り操作してください。

- ① 確認用窓パネルを、四隅のネジ (M3 トラスネジ) を外して、取り外してください。
- ② 整定値切替つまみを回して、希望の整定電圧に合わせて切り替えてください。
- ③ ①で取り外した確認用窓パネルを、元の通り取り付けてください。

6. 保守・点検

6.1 点検

(1) 点検周期 1回/1年

(2) 点検方法

[点検準備]

① 装置を主回路側から切り離し、DC 電圧発生器を用いて装置に電圧を入力し、その時の出力を確認する試験により点検を行います。

試験を行う前に必ずき電停止を行ってください。

検電器により主回路側の電圧「無」を確認し、本装置を主回路側から切り離してください。例えば、本装置と主回路の間を切り離す短絡片が備え付けられている場合は、短絡片を外してください。

② 検電器により本装置の入力電圧「無」を確認し、入力端子+～-間を短時間短絡して、残っている電荷を放電してください。

[電圧検出機能の確認]

③ 本装置の入力端子+～-間に DC 電圧を印加します。DC 電圧を徐々に増加させ、本装置の出力接点が発出動作した際の入力電圧値を読みとり、記録します。

④ ③項の通り本装置が発出動作している状態から、入力端子+～-間の DC 電圧を徐々に減少させて、出力接点が発出動作した際の入力電圧値を読みとり、記録します。

⑤ ③, ④項で記録したデータを試験成績書のデータと比較します。

③項で記録したデータを試験成績書記載の動作電圧と比較し、誤差が±10%以内、④項で記録したデータを試験成績書記載の復帰電圧と比較し、誤差が±20%以内であれば正常と判断します。

[電圧計測機能の確認]

⑥ 入力端子+～-間に DC 電圧を印加します。試験成績書に記載されている入力電圧を印加し、電圧出力・電流出力を測定器で計測します。

⑦ 本装置の健全性確認の場合、計測結果と基準値の差が±5%(FS)以内であれば正常と判断します。±5%(FS)以上のときは試験器や試験環境などをご確認ください。試験器や試験環境などに問題がなく±5%(FS)以上の場合は本装置の故障が疑われます。7項を参照し処置してください。

⑧ 本装置の精度を確認する場合は、高精度の試験器を用いて本装置単体で試験を行い、計測結果と基準値の差が±1%(FS)以内であれば精度内と判断します。±1%(FS)以上のときは試験器や試験環境などをご確認ください。

精度確認はとくに判定基準が±1%(FS)と厳しいため、下記に注意が必要です。

- 入力端子に電圧を印加する電圧源の出力にリップル分が多く含まれると誤差を生じます。できるだけリップル分の少ない純直流電圧発生器をご用意ください。
- 計測結果には測定器の誤差の影響が含まれますので、判定基準に対して誤差が充分小さい測定器をご用意ください。

誤差が大きい場合は試験器や試験環境などをご確認ください。試験器や試験環境などに問題がない場合は 6.4 項を参照し処置してください。

(3) 絶縁抵抗測定および耐圧試験時の注意

絶縁抵抗測定および耐圧試験を行うときは、ZG～G 端子間の接続(短絡片)を外して試験を行ってください。

6.2 製品寿命

設計寿命 20 年

オーバーホール実施推奨時期 納入後 10 年

※本装置側面にオーバーホール時期（オーバーホール実施推奨時期にあたる年）を記載しております。

※オーバーホールを行う場合は工場引き取りにて実施します。

表 6 オーバーホール対象部品

回路名	数量	オーバーホール対象部品 (最長使用可能年数)
PS1	1	DC/DC コンバータ (納入後 15 年)
ISO AMP	1	アイソレーションアンプ (納入後 15 年)

6.3 ヒューズの交換

ヒューズを交換する場合は予備品の 0.5A タイムラグヒューズをご使用ください。

本装置本体のヒューズホルダの場合、本装置の電源スイッチを切り、ヒューズホルダの蓋を矢印の方向へ回して中のヒューズを取り出して交換してください。

オプションの外付けヒューズホルダの場合、盤のブレーカー等で制御電源 DC100/110V を開放し、ヒューズホルダのツマミ取外し用操作窓に軸径 3mm のマイナスドライバーを使用して中のヒューズを取り出して交換してください。

6.4 トラブルシューティング

- (1) 運用中に制御電源「入」(本装置に仕様通りの制御電源が印加されている状態)にもかかわらず、装置故障状態表示出力の接点が閉路している場合、本装置の内部電源が故障していることが考えられます。弊社営業までご連絡ください。
- (2) 6.1 項(2)の動作チェックにて判定基準を逸脱し、試験器や試験環境などに問題がない場合、本装置の故障や精度不良が疑われますので、弊社営業までご連絡ください。

7. 製品仕様

7.1 品名	直流高圧接地継電器
7.2 型式	YRV-5 型
7.3 使用場所	屋内
7.4 周囲温度	-10~40°C
7.5 相対湿度	30~90% RH (ただし結露のないこと)
7.6 入力電圧	DC ±500V
7.7 入力抵抗 (分圧抵抗器)	約 2MΩ
7.8 出力	
(1) 検出動作出力	整定電圧 DC 100V、120V、200V 接点出力 1a 接点容量 DC 110V 0.4A (抵抗負荷) 復帰電圧 整定電圧の 85%以下 注. 整定電圧は、整定値切替 SW の設定によります。 整定電圧を超えると検出動作します。 逆方向電圧では検出動作しません。
(2) 電圧計測用出力	電流出力 DC -500V~0~+500V/4~12~20mA (負荷 : 500Ω 以下)
(3) 装置故障状態表示出力	接点出力 1b 接点容量 DC 125V 0.2A (抵抗負荷) 注. 制御電源「切」もしくは装置内回路電源「断」において表示出力(閉路)します。
7.9 精度	
(1) 検出動作出力	±5% (整定電圧に対して)
(2) 電圧計測用出力	±1.0% (FS : 16mA に対して)
7.10 応答時間 (ステップ応答)	
(1) 検出動作出力	20ms 以下 (0V→各整定電圧の 110%の入力印加時)
(2) 電圧計測用出力	2ms 以下 (0V→500V の入力印加時、出力値 90%到達まで)
7.11 動作表示器	動作表示 LED (赤色照光押しボタンスイッチ) 注. 検出動作時、動作表示 LED が点灯し、 継電器復帰後も点灯継続します。 復帰操作は動作表示復帰棒により行います。
7.12 制御電源	DC 100/110V (変動範囲 80~132V)、15W 以下

7.13 絶縁抵抗および商用周波耐電圧

(1) 入力 (+, -) 端子一括～他端子一括

DC1000V にて 10M Ω 以上、AC 5500V 1 分間

(2) 制御電源 (X, Y) 端子一括～AL1, AL2, T1, T2, I+, I-, G 端子一括 (※ZG 端子除く)

DC 500V にて 5M Ω 以上、AC 2000V 1 分間

(3) AL1, AL2 端子一括～T1, T2, I+, I-, ZG, G 端子一括

DC 500V にて 5M Ω 以上、AC 2000V 1 分間

(4) T1, T2 端子一括～AL1, AL2, I+, I-, ZG, G 端子一括

DC 500V にて 5M Ω 以上、AC 2000V 1 分間

(5) I+, I- 端子一括～ZG, G 端子一括

DC 500V にて 5M Ω 以上、AC 500V 1 分間

注. (2) の絶縁抵抗測定や耐電圧試験を行う際は、

ZG～G 端子間の短絡バーを外し、ZG 端子を浮かした状態で行って下さい。

7.14 雷インパルス耐電圧 (1.2/50 μ s)

(1) 入力 (+, -) 端子一括～他端子一括

±30kV

(2) 入力 + 端子～- 端子、他端子一括

±30kV

(3) 入力 - 端子～+ 端子、他端子一括

±30kV

(4) 制御電源 (X, Y) 端子一括

～AL1, AL2, T1, T2, I+, I-, ZG, G 端子一括

±4.5kV

(5) 制御電源 X～Y 端子間

±4.5kV

(6) AL1, AL2 端子一括～T1, T2, I+, I-, ZG, G 端子一括

±3kV

(7) T1, T2 端子一括～AL1, AL2, I+, I-, ZG, G 端子一括

±3kV

7.15 質量

約 7kg

7.16 塗装色

5Y7/1

7.17 付属品

動作表示復帰棒 1 個

8. 接続図

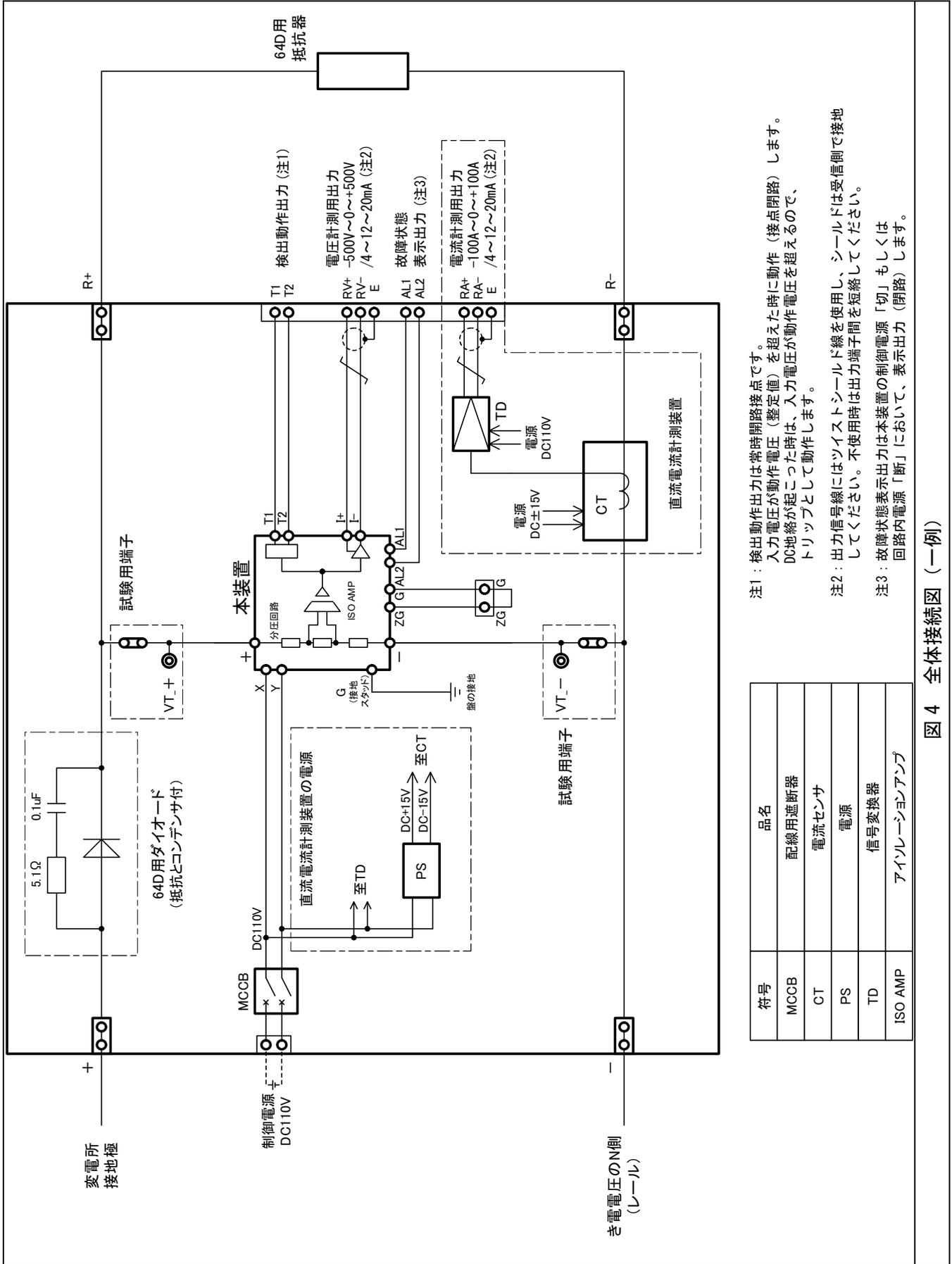
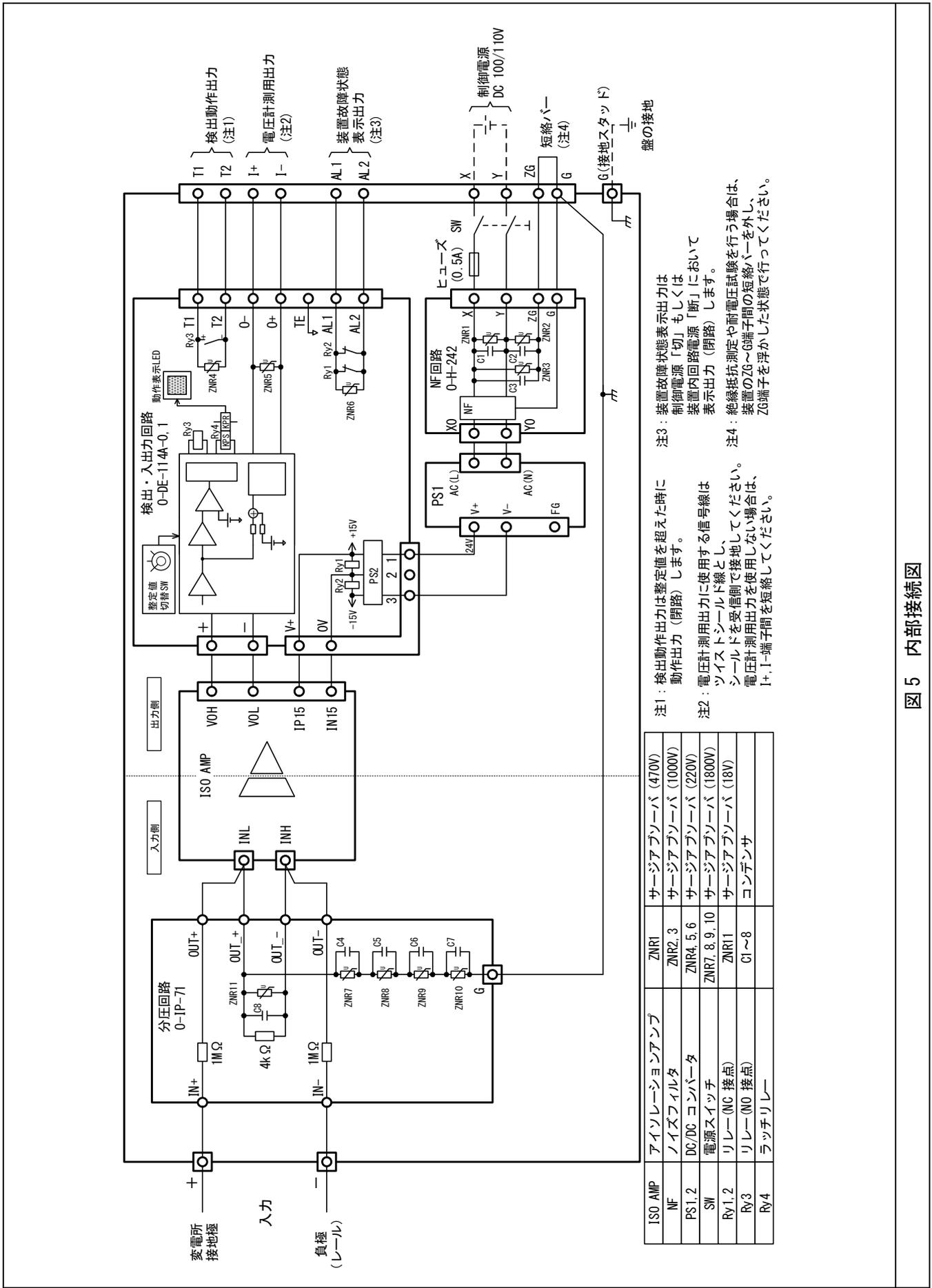


図 4 全体接続図（一例）



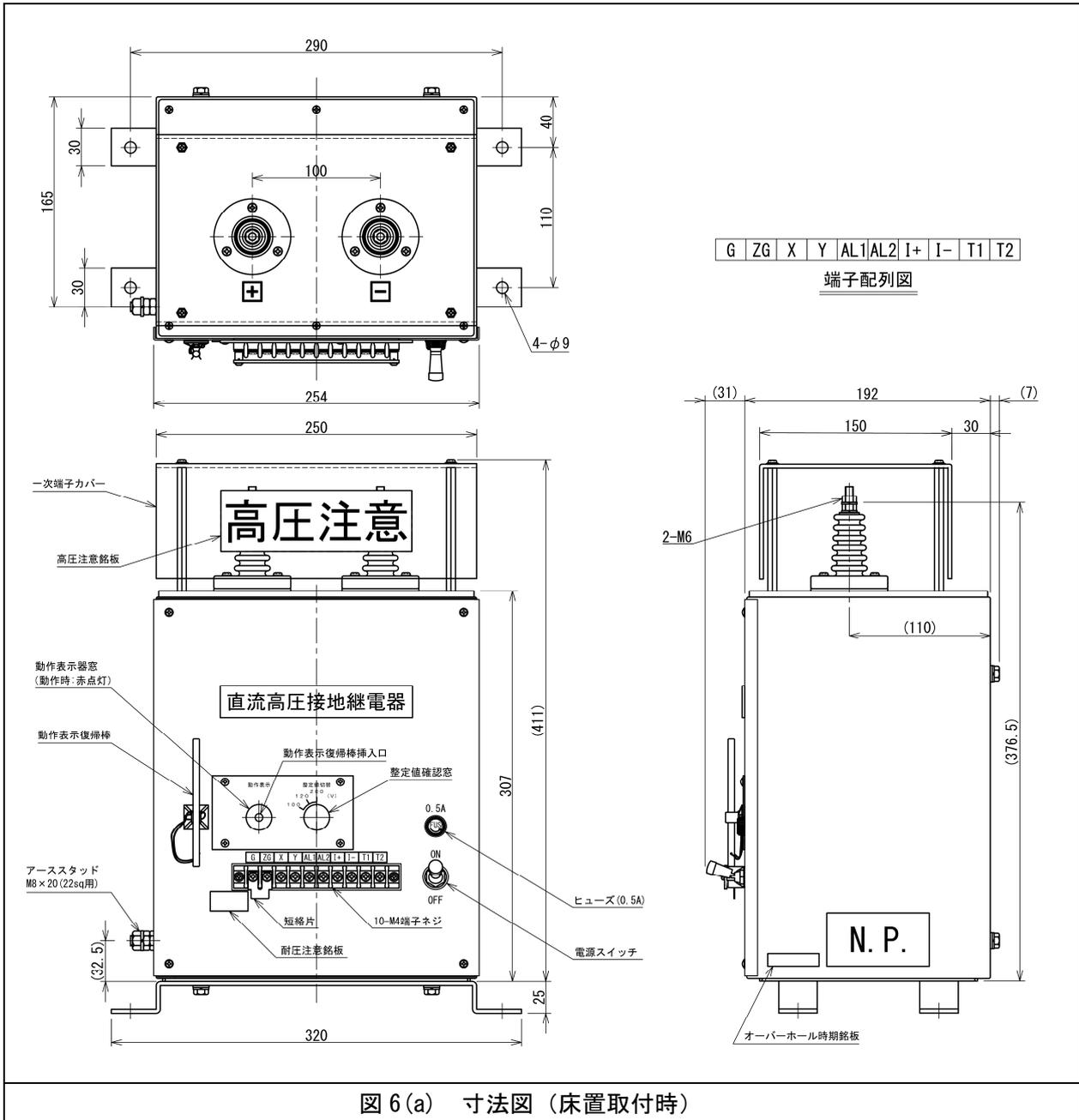
ISO AMP	アイソレーションアンプ	ZNR1	サージアブソーバ (470V)
NF	ノイズフィルタ	ZNR2, 3	サージアブソーバ (1000V)
PS1, 2	DC/DC コンバータ	ZNR4, 5, 6	サージアブソーバ (220V)
SW	電源スイッチ	ZNR7, 8, 9, 10	サージアブソーバ (1800V)
Rv1, 2	リレー (NC 接点)	ZNR11	サージアブソーバ (18V)
Rv3	リレー (NO 接点)	C1~8	コンデンサ
Rv4	ラッチリレー		

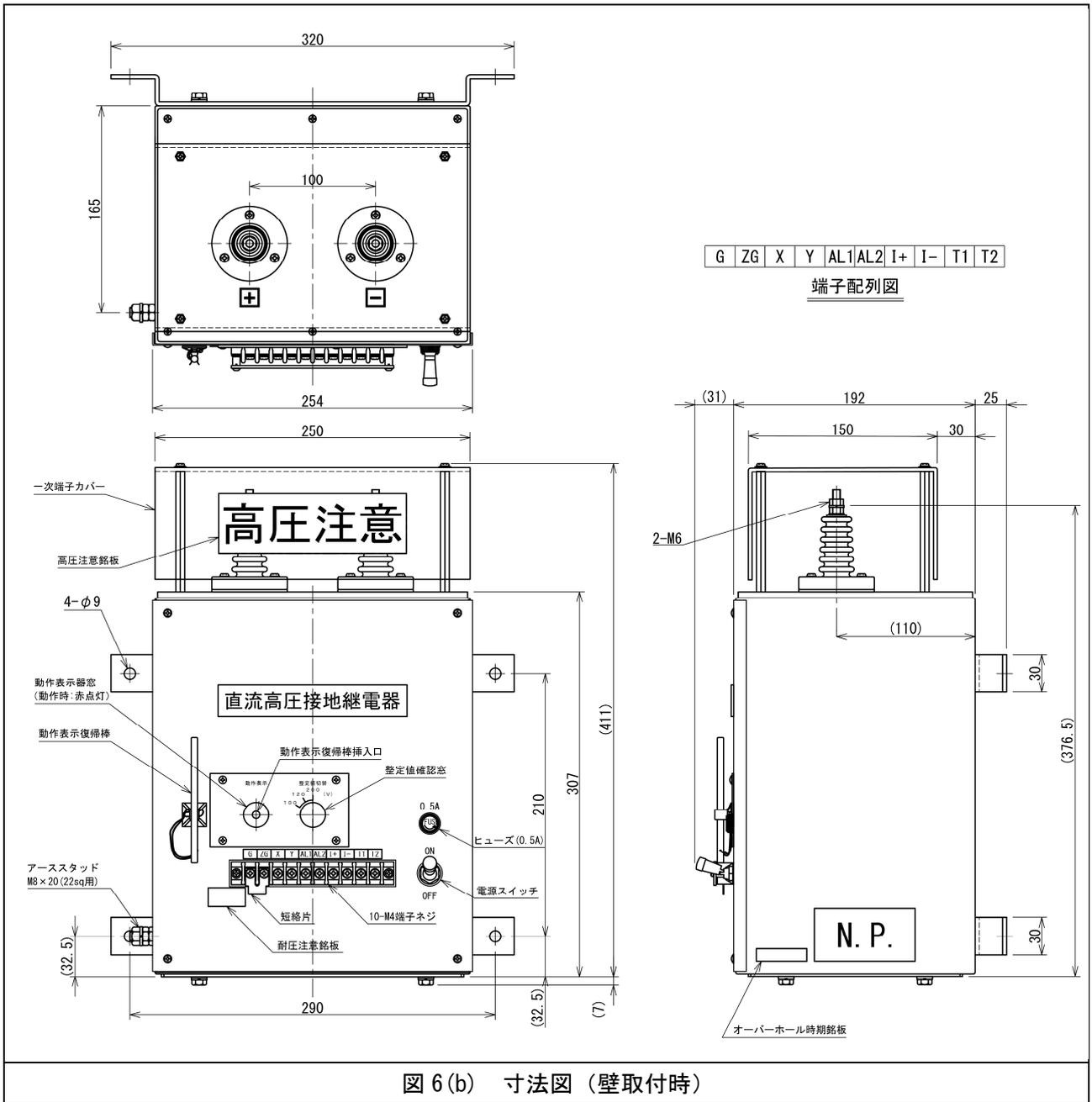
注1: 検出動作出力は整定値を超えた時に動作出力 (閉路) します。
 注2: 電圧計測出力に使用する信号線はツイストシールド線とし、電圧計測出力を接地してください。
 I+, I-端子間を短絡してください。

注3: 装置故障状態表示出力は制御電源「切」もしくは装置内回路電源「断」において表示出力 (閉路) します。
 注4: 絶縁抵抗測定や電圧試験を行う場合は、装置のZG~G端子間の短絡バーを外し、ZG端子を浮かした状態で行ってください。

図5 内部接続図

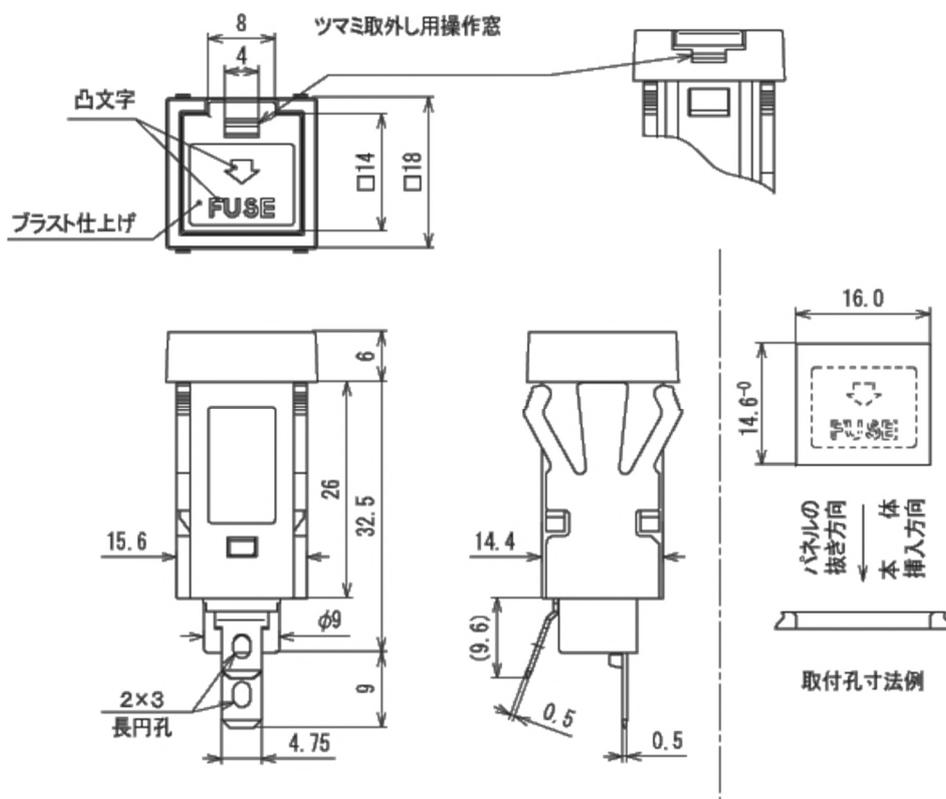
9. 寸法図





外形寸法[メーカーのカタログ内容抜粋]

(ツマミ取外し用操作窓には、軸径 3mm のマイナスドライバーを使用)



単位 : mm

図 7 外付けヒューズホルダ 寸法図

※本品はご注文時の指定により付属するオプションです。