

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。ご使用前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。(この説明書は、必ず保管しておいてください。)

安全のための注意事項

使用(操作・保守・点検)の前に必ずこの取扱説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報として注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠ 危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や怪傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害の発生が想定される場合。

なお、**【注意】**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性が、あります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

使用上の注意

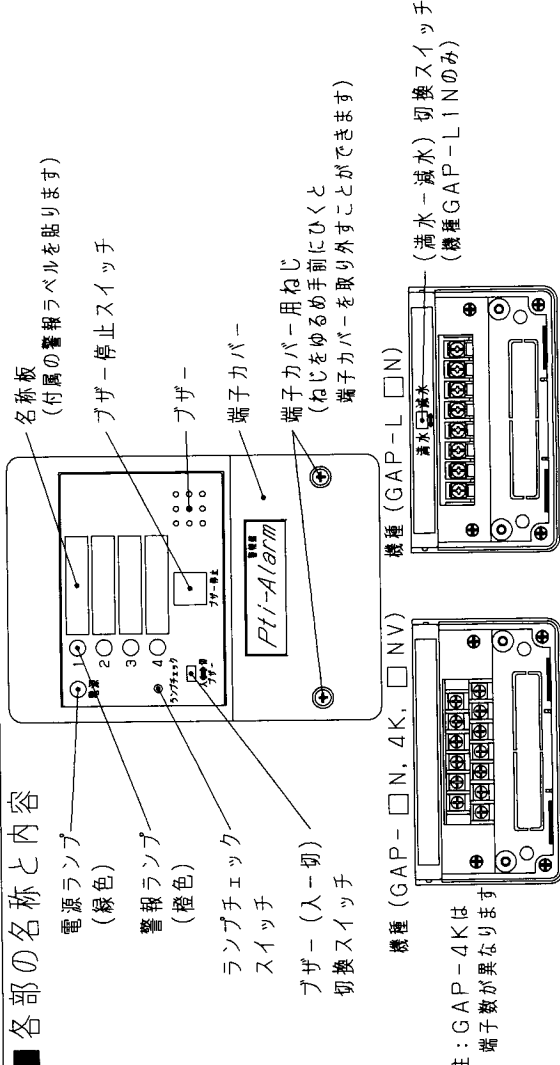
⚠ 危険

- ・本器の不具合が原因となり人命並びに社会的に重大な影響を与えることが予測される機器(医療機器や大規模設備等)には使用しないでください。
- ・通電中に端子カバーは絶対に開けないでください。感電する恐れがあります。
- ・保守・点検は、上位遮断器を「OFF」にし、電気がささないことを確認してから行ってください。感電や機器が焼損する恐れがあります。
- ・外部信号により突然動作することがあります。電源や信号をOFFにして作業してください。感電する恐れがあります。
- ・保守・点検等に取り外した端子カバーは必ず元の位置に取り付けてください。感電する恐れがあります。

⚠ 注意

- ・本器の不具合が原因となり財産に影響を与えることが予測される機器(ヒーターや冷蔵庫等)に使用する場合は、特性・性能の数値に余裕をもち、かつ必ず二重回路などの安全対策を組み合わせてください。
- ・保守・点検は、専門知識を有する人が定期的に行ってください。
- ・各端子間の耐電圧試験・絶縁抵抗測定は行わないでください。故障する恐れがあります。

各部の名称と内容



注：GAP-4Kは端子数が異なります

機能説明

- ・電源入力
AC100VまたはAC200Vの電源を接続端子ご確認の上入力してください。電源を入力すると、電源ランプ(緑色)が点灯します。
- ・ランプチェック
ポールペン等、先の細いものでランプチェックスイッチを押すと、全ての警報ランプ(橙色)が点灯します。
- ・警報入力
警報の入力は機種により異なります。

無電圧警報入力機種 (GAP-□N) (GAP-4K)	無電圧警報入力端子に無電圧α接点信号を外部より入力してください。(入力した接点にはDC12~20V程度の電圧が印加されます。) コモン端子(CO)は内部で共通になっています。 警報が入力されるとその警報に対応して警報ランプが点灯し、ブザーが鳴動します。
有電圧警報入力機種 (GAP-□NV)	有電圧警報入力端子に有電圧α接点信号を外部より入力してください。 警報入力電圧はAC100VからAC200Vまでの電圧を受けることができます。 警報が入力されるとその警報に対応して警報ランプが点灯し、ブザーが鳴動します。
電極棒接続機種 (GAP-L1N)	E1, E3に電極棒を接続します。(電極棒間にはDC12V程度の電圧が印加されます。) (満水-減水) 切換スイッチにより動作が異なります。 水槽の水位がE1より上になると警報ランプが点灯し、ブザーが鳴動します。 水槽の水位がE1より下がると警報ランプが点灯し、ブザーが鳴動します。
電極棒接続機種 (GAP-L2N)	E1, E2, E3に電極棒を接続します。(電極棒間にはDC12V程度の電圧が印加されます。) 水槽の水位がE1より上になると警報ランプ1が点灯し、ブザーが鳴動します。 水槽の水位がE2より下がると警報ランプ2が点灯し、ブザーが鳴動します。

- ・一括警報出力
警報が入力されると無電圧α接点が出力されます。
- ・個別警報出力(機種GAP-4Kのみ)
警報が入力されるとその警報に対応して無電圧α接点が個別に出力されます。
- ・ブザー停止
ブザーが鳴動しているときにブザー停止スイッチを押すとブザーが停止します。 警報ランプはブザー停止スイッチとは無関係に警報信号が解除されるまで出力します。
- ・後追い警報(機種GAP-L2Nはこの機能はありません)
ブザー停止後、連続して別回路に警報が入力されるとブザーが再度鳴動します。
- ・ブザー一切機能
ブザー(入一切) 切換スイッチを切にしますと警報が入力されてもブザーが鳴動しません。

■ 故障の診断と処置

状態	考えられる原因	処置
電源ランプが点灯しない	電源が入っていますか？	端子台に電源の入力がない場合はもう一度配線をご確認ください。
警報を入力しても変化しない	信号配線は確かですか？	もう一度配線をご確認ください。
	信号配線の接続しているねじはゆるんでいませんか？	ねじを増締めしてください。
	端子台に直接警報を入力しても変化はないですか？	端子台に直接警報入力して正常であればもう一度配線をご確認ください。
	無電圧警報入力機種または電極棒接続機種に有電圧警報を入力していませんか？	有電圧を入力していた場合、故障している恐れがあります。お問い合わせください。
警報を入力していないのに動作する	電極棒接続機種に接点を接続していませんか？	電極棒を接続してください。
	信号配線は確かですか？	電極棒を接続できない場合は無電圧警報入力機種に変更してください。
ブザーが鳴動しない	有電圧警報入力機種に警報機の電源と外部の無電圧警報接点を使用している配線していませんか？	裏面の配線方法及び配線上の注意をご参考に、外部の無電圧接点を外部の有電圧接点に変更してください。
	ブザー（入一切）切換スイッチが切になっていませんか？	外部の有電圧接点に変更できない場合は無電圧機種に変更してください。

以上の処置でもご不明な点がございましたらお問い合わせください。

■ 仕様

機種	GAP-1N	GAP-2N	GAP-4N	GAP-4K	GAP-1N/GAP-2N/GAP-4N/GAP-4K	GAP-L1N	GAP-L2N
電源電圧	AC100/200V 50/60Hz						
回路数	1	2	4	4	1	2	4
警報入力	無電圧α接点入力			有電圧α接点入力 (AC100-200V)	電極棒接続 動作抵抗 約100kΩ以下 復帰抵抗 約100kΩ以上		
	接点間電圧 接点間電流	DC20V程度 約3mA	DC12V程度 約20mA		電極棒電圧 電極間電流	約0.1mA	満水又は減水
警報出力	一括警報出力：無電圧α接点出力 AC250V 1A (抵抗負荷) (個別警報出力：無電圧α接点出力 AC250V 1A (抵抗負荷) 注：GAP-4Kのみ)						
ブザー音圧	約70dB/m						
消費電力	約5VA						
使用周囲温度	-5℃~40℃						
使用周囲湿度	85%RH以下 (結露しないこと)						
付属品	警報ラベル						

電気工事業者様へ

- (1) 工事についての詳しい内容は、施工説明書をお読みください。
- (2) 施工終了後、電気工事業者名欄にご記入ください。

施工電気工事業者名

TEL	施工年月日	年	月	日		
点検時に記入してください。						
点検年月日	年	月	日	年	月	日

日東工業株式会社

仕様等、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。また、ご不明な点がございましたら弊社技術相談室にお問い合わせください。
 技術相談室/愛知県愛知郡長久手町豊原2201番地
 TEL (0561) 64-0152

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ご使用前の前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
(この説明書は、必ず保管しておいてください。)

安全のための注意事項

施工、使用 (操作・保守・点検) の前に必ずこの施工説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しく施工してください。機器の知識、安全の情報すべてについて習熟してからご使用ください。この施工説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠	危険 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠	注意 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

■ 施工上の注意

- ◆ **危険**
 - ・ 本器の不具合が原因となり人命並びに社会的に重大な影響を与えることが予測される機器 (医療機器や大規模設備等) には使用しないでください。
 - ・ 通電中に端子カバーは絶対に開けないでください。感電する恐れがあります。
 - ・ 配線作業は、上位遮断器を「OFF」にし、電気がまていないことを確認してから行ってください。感電や機器が焼損する恐れがあります。
 - ・ 外部信号により突然動作することがあります。電源や信号をOFFにして作業してください。感電する恐れがあります。

⚠ **注意**

- ・ 本器の不具合が原因となり財産に影響を与えることが予測される機器 (ヒーターや冷蔵庫等) に使用する場合は、特性・性能の数値に余裕をもち、かつ必ず二重回路などの安全対策を組み込んでください。
- ・ 電気工事には、有資格者 (電気工事士) が行ってください。
- ・ 電線接続の際、端子ねじは確実に締付けてください。(表1)

表1

端子ねじ呼び径	M3
締付トルクN・m (kgf・cm)	0.5~0.6 (5.1~6.1)

- ・ 発熱・火災の恐れがあります。
電線の最大許容サイズは1.25mm²です。
- ・ 次のような場所では使用しないでください。故障・誤動作の原因になります。

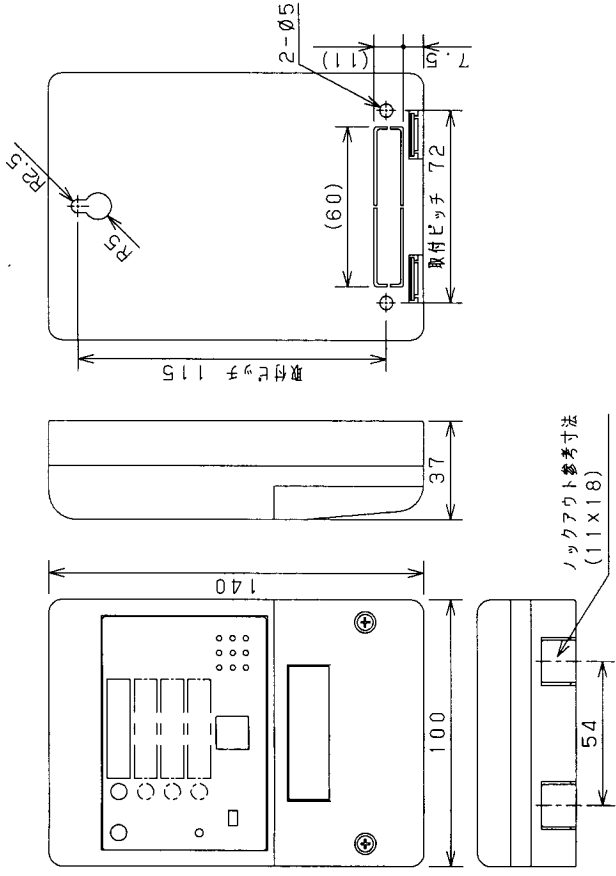
- ・ 周囲温度が-5℃~40℃の範囲を超える場所
- ・ 屋外などの雨や日光の直接当たる場所
- ・ 湿度が高い場所
- ・ 結露が生じる場所
- ・ 粉塵や腐食性ガスのある場所
- ・ 振動や衝撃の多い場所
- ・ ノイズ・電界・磁界の強い場所
- ・ ゴミ、鉄粉、虫などの異物おおよび雨水が機器内部に入らないように施工してください。故障・誤動作の原因になります。
- ・ 電線を印加される時は、配線が正しくされていることを確認してから行ってください。配線・感電・故障の原因になります。
- ・ 定格電圧でご使用ください。電源電圧が変動する場合でも、使用可能電圧範囲を超えないでください。(表2)
- ・ 不動作・故障の原因になります。
- ・ 警報接点は定格容量内でご使用ください。(表3)
- ・ 定格容量を超えてご使用し続けると内部接点溶着等による故障の原因になります。
- ・ 各端子間の耐電圧試験・絶縁抵抗測定は行わないでください。故障する恐れがあります。

表2

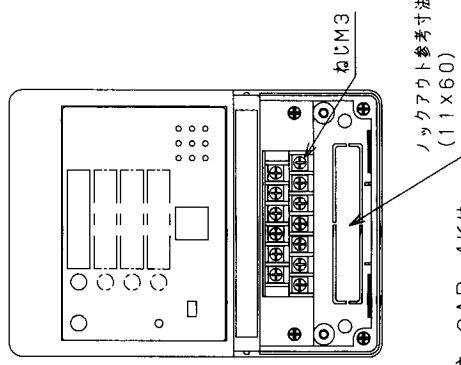
定格電圧	使用可能電圧範囲
AC100V	AC 90~110V
AC200V	AC180~220V

表3

接点定格容量 (抵抗負荷)	AC250V 1A
------------------	-----------



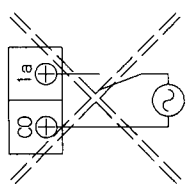
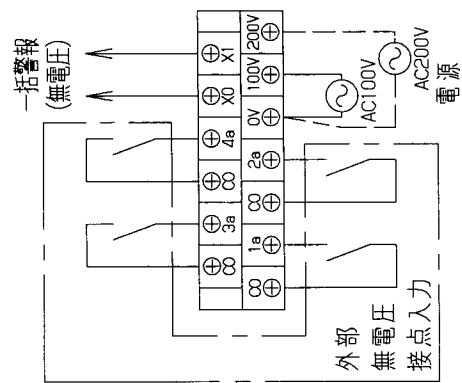
機種 (GAP-□N, 4K, □NV) (GAP-L□N)



注: GAP-4Kは端子数が異なります

■ 配線方法及び配線上の注意

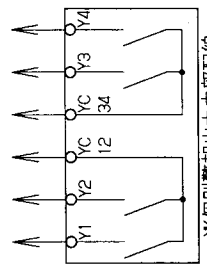
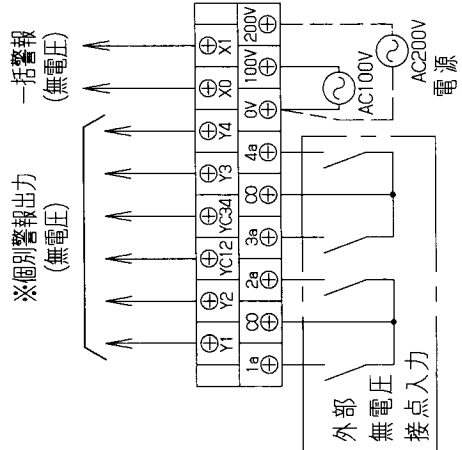
無電圧警報入力機種
(GAP-□N)



＜無電圧警報入力機種＞
有電圧を印加すると焼損します。

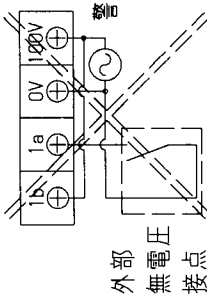
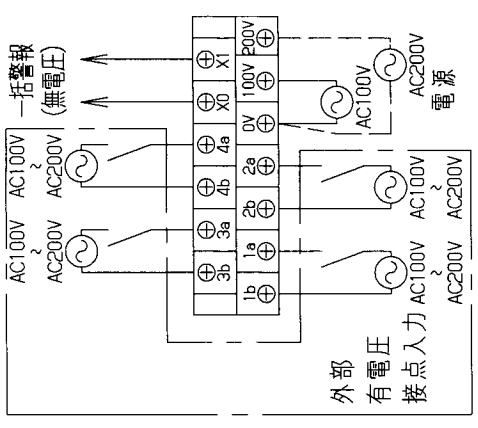
- コモン端子 (CO) は内部で共通になっています。
- 外部接点にはDC20V程度の電圧が印加されます。(GAP-□N)
- 外部接点にはDC12V程度の電圧が印加されます。(GAP-4K)

無電圧警報入力機種
(GAP-4K)



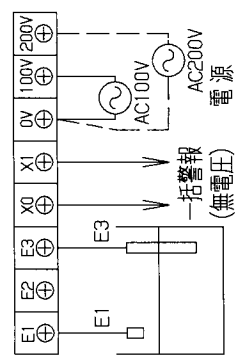
＜個別警報出力＞
YC12とYC34は内部で
接続されていません。

有電圧警報入力機種
(GAP-□NV)

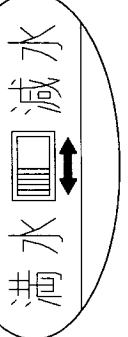


＜有電圧警報入力機種＞
警報入力端子に警報盤電源と外部の
無電圧接点を接続すると誤動作します。

電極棒接続機種
(GAP-L1N)



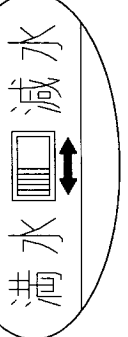
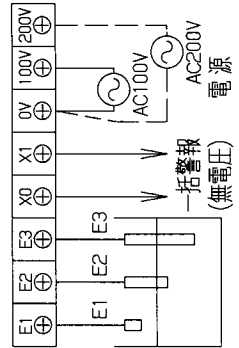
• 機種GAP-L1Nは警報用途にあわせて(満水-減水)切換スイッチを設定してください。



＜電極棒接続機種＞
外部接点は接続できません。(例、フロートスイッチ)
接点に流れる電流が微小(約0.1mA)なため、接触不良により正常動作しなくなることがあります。

- 電極棒間にはDC12V程度の電圧が印加されます。

電極棒接続機種
(GAP-L2N)



ご注意

- ノックアウトをあけた場合、電線に傷がつかない様に処理してください。
- 接続に使用する電線は0.75mm²、長さは200m以内としてください。
- 端子台接続可能電線は最大1.25mm²です。
- 電力用線との同一配管はさけてください。誤動作する恐れがあります。
- ノイズ環境の悪い場所で使用される場合は、ノイズフィルタターを使用してください。
- 各端子間の絶縁抵抗測定は行わないでください。
- 電極棒接続端子のE3はアースをとる必要はありません。(電極棒接続機種)