


**表示灯・ブザー付き表示灯**


**AD-4971-02**

**取扱説明書**

**AND** 株式会社 **エー・アンド・デイ**


# 注意事項の表記方法


 **警告** この表記は、誤った取り扱いをすると、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** この表記は、誤った取り扱いをすると、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。


**注意** 正しく使用するための注意点の記述です。

**お知らせ** 機器を操作するのに役立つ情報の記述です。

 感電のおそれがある箇所です。絶対に手を触れないでください。

 保護用接地端子を示します。

 操作上の禁止事項を示します。

 便利な使い方の例を示します。

## ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

©2020 株式会社 エー・アンド・デイ  
株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

# 目次

1.	はじめに .....	2
2.	開梱の確認.....	2
2.1.	付属品の確認.....	2
2.2.	作業に必要な工具 .....	2
3.	設置手順 .....	3
3.1.	表示灯の組み立て .....	3
3.1.1.	積層 LED 表示灯とスタンドの組立.....	3
3.1.2.	スタンドと架台の固定.....	3
3.2.	AD4971 への設置.....	5
3.2.1.	配線.....	5
3.2.2.	DO の設定 .....	6
3.3.	AD4976 への設置.....	7
3.3.1.	配線端末処理.....	7
3.3.2.	配線.....	7
3.3.3.	DO の設定 .....	9
4.	仕様.....	10

## 1. はじめに

本製品は、金属検出機 AD4971 AD4976 シリーズのコンベアに取りつけられる AD4971-02 表示灯または AD4971-02BZ ブザー付表示灯です。

本取扱説明書では、AD4971 および AD4976 への設置および設定方法説明してあります。

## 2. 開梱の確認

### 2.1. 付属品の確認

組み立て前に梱包内容に不足・損傷がないことを確認してください

万一、内容物に不足・損傷がございましたら、お買い求めいただいた販売店または弊社営業所に お問い合わせください。

スタンド・・・1本

AD4971-02 の場合

3色積層式 LED 表示灯・・・1本

AD4971-02BZ の場合

ブザー付2色積層式 LED 表示灯(緑と赤)・・・1本

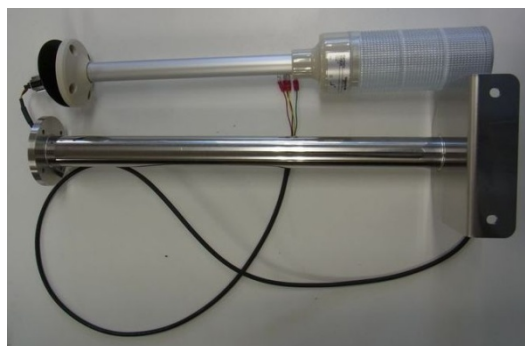


Fig 1-1 コンパレータライトとスタンド

積層式 LED 表示灯とスタンドを固定するネジ類

① CAP ネジ M5×12 (SUS)・・・4ヶ

② M5 用 SW・・・4ヶ

スタンドと架台を固定するネジ類

③ CAP ネジ M6×12 (SUS)・・・2ヶ

④ M6 用 SW・・・2ヶ

丸端子ケーブル(赤)・・・1本 (AD4971 に使用します)

棒端子ケーブル(青)・・・3本 (AD4976 に使用します)



Fig 1-2 ネジ類とケーブル

### 2.2. 作業に必要な工具

本装置の設置には、下記の工具を使用します。工具は、ご用意ください。

- トルクレンチ+7mm (AD4976 のみ使用します。1N・m が設定出来る物)
- プラスドライバ
- ニッパ・ワイヤストリッパ
- マイナスドライバ(刃先幅 2.6mm)

## 3. 設置手順

### 3.1. 表示灯の組み立て

#### ⚠注意

- コンパレータライトを組み立てる際には、指などを挟みこまないように注意してください。
- コンパレータライトやスタンドを落下させないように注意してください。

#### 3.1.1. 積層 LED 表示灯とスタンドの組立

使用工具： 六角レンチ

1. 使用するネジ類と工具を準備してください。
2. 積層式 LED 表示灯又はブザー付積層式 LED 表示灯とスタンドのネジ穴を合わせ、ネジを固定してください。

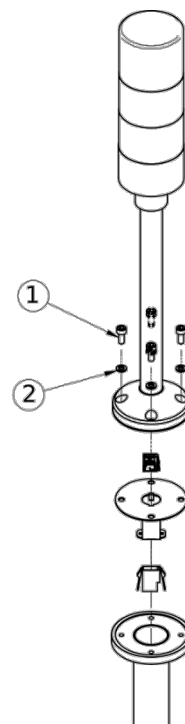


Fig 2-1 表示灯とスタンドの組立

#### 3.1.2. スタンドと架台の固定

使用工具： 六角レンチ

1. 使用するネジ類と工具を準備してください。
2. スタンドと架台のネジ穴を合わせ、ネジを固定してください。

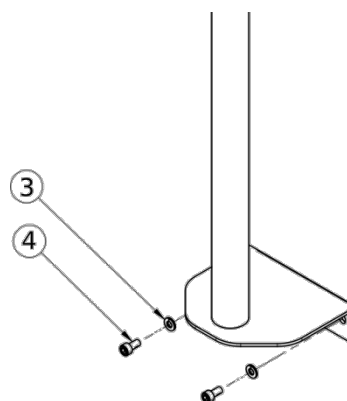


Fig 2-2 スタンドの固定

3. 設置手順 - 3.1 表示灯の組み立て

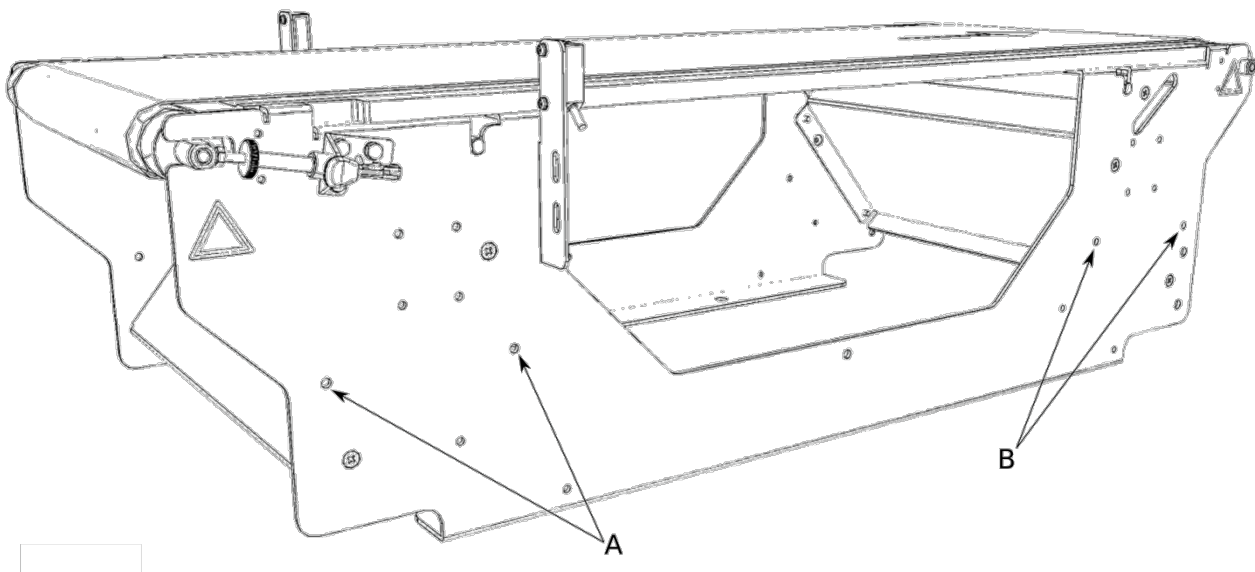


Fig 2-3 取付位置

A 又は B および背面の同位置に表示灯またはブザー付表示灯を設置出来ます。(図は AD4976-C2500D)

注意

- AD4976 シリーズにて AD4976-CAL08-14 ワークガイドと同時に設置する場合は表示灯のスタンドとワークガイドのステーが干渉します。ワークガイドと併せて設置する場合は弊社営業にご相談ください。

### 3. 設置手順 - 3.2 AD4971 への設置

## 3.2. AD4971 への設置

### 3.2.1. 配線



**警告**

- 必ず電源を遮断した状態にて作業してください。

使用工具： プラスドライバー

- IO ボックスのケーブルグランドから表示灯のケーブルを挿入してください。ケーブルグランドの防水キャップを2.0~2.8N・mにて締め付けてください。もしくは手でしっかり締め付けてください。
- 入出力端子台にケーブルを接続してください。

Fig2-4 は接続例です。

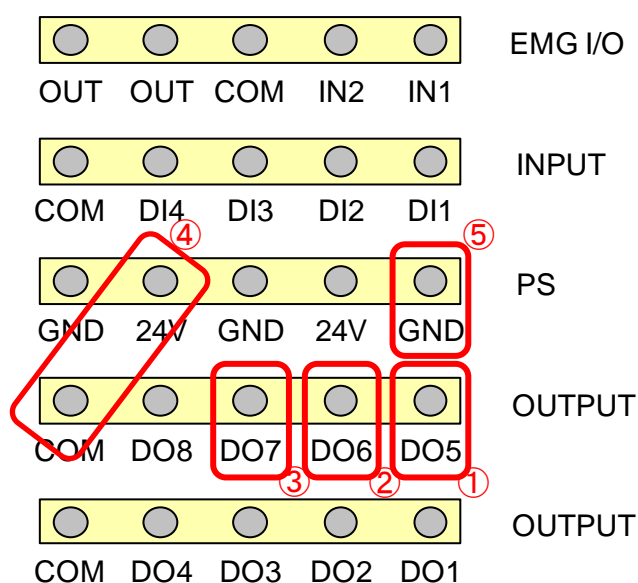


Fig. 3-1 AD4971 の接続例

- ① 緑ケーブル（緑ライト用）を OUTPUT 5 に接続してください。
- ② 黄ケーブル（黄ライト用又は AD4971-02BZ ではブザー用）を OUTPUT 6 に接続してください。
- ③ 赤ケーブル（赤ライト用）を OUTPUT 7 に接続してください。
- ④ OUTPUT COM と PS 24V を丸端子ケーブルにて接続してください。
- ⑤ 黒ケーブル（接地用）を PS GND に接続してください。



**警告**

- COM は+COM であるため、GND は接続しないでください。

お知らせ

- 参照 「AD4971 取扱説明書 付録 C1.DO 接続例」

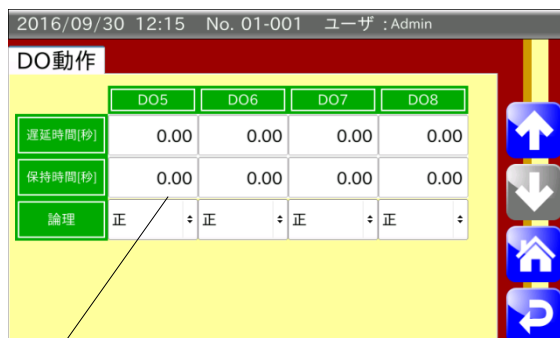
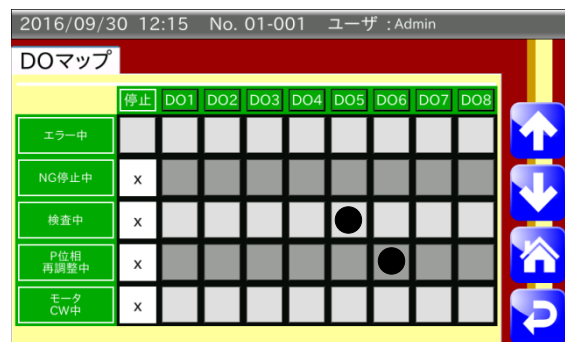
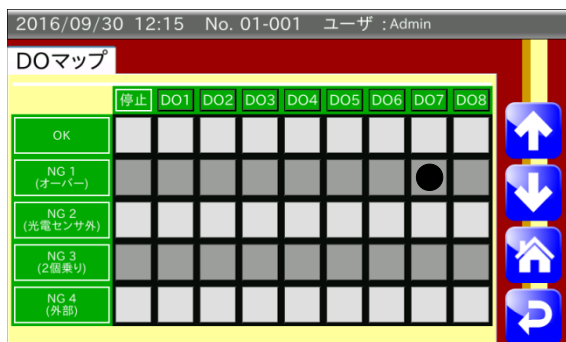
### 3. 設置手順 - 3.2 AD4971 への設置

#### 3.2.2. DO の設定

表示灯を作動させるには、AD4971 の DO マップの設定および DO 動作の設定が必要です。  
AD4971 の取扱説明書を参照して、表示灯の動作設定を行ってください。以下に設定例を示します。

##### 設定例

DO マップ	表示灯	DO 設定	DO 動作設定		
			遅延時間	保持時間	論理
検査中	緑点灯	DO5 に●	0.00	0.00	正
P 位相調整中	黄点灯	DO6 に●	0.00	0.00	正
NG1(オーバー)	赤点灯 1.0sec	DO7 に●	0.00	1.00	正



1.00

上図は DO 動作設定の例です。

##### お知らせ

- 参照 「AD4971 取扱説明書 7.2.7 DO マップ画面」
- 参照 「AD4971 取扱説明書 7.2.8 DO 動作画面」



### 3. 設置手順 - 3.3 AD4976 への設置

## 3.3. AD4976 への設置

### 3.3.1. 配線端末処理

最初に表示灯のケーブル（赤・黄色・緑・黒）の丸圧着端子をカットして端末処理を行います。

使用工具： ニッパ・ワイヤストリッパ

1. 丸圧着端子をカットする。
2. 右の図のように9～10mm 被覆を剥く



Fig. 3-2 端末処理

### 3.3.2. 配線



**警告**

- 必ず電源を遮断した状態にて作業して下さい

使用工具： マイナスドライバ (刃先幅 2.6mm)  
六角トルクレンチ 7mm (1N・m が設定できるもの)

AD4976-H の全面パネルを外します。このとき外した防水六角ネジはなくさないように気をつけてください。このネジを使用しない場合は防水が保証できません。

コンパレータのケーブルを配線

- ① 接続例の位置にある 3 穴ケーブルグラントの栓を外してケーブルを通します。
- ② 棒端子ケーブル(青)を 24V と DO3～5 に接続します。
- ③ 表示灯のケーブルを配線します。ケーブル色と表示色は同じになります。黒ケーブルは COM 端子 (GND) に接続します
- ④ ケーブルグラントの防水キャップを 2.0～2.8N・m で締め付けてください。もしくは手でしっかり締め付けてください。

補足 AD4971-02BZ の場合黄色線はブザーになります。

AD4976-H の前面パネルを閉めます。固定する防水六角ネジは 1N・m にて締めて下さい。



**警告**

以下の規定を守れない場合は AD4976 の IP66 が保証出来ません

- 前面のパネルを指定の防水六角ネジで締結すること
- 前面のパネルを固定を 1N・m で締結すること
- ケーブルグラントの防水キャップを 2.0～2.8N・m で締結すること

お知らせ

- 参照 「AD4976 取扱説明書 付録 C6 コンパレータライト」

3. 設置手順 - 3.3 AD4976 への設置

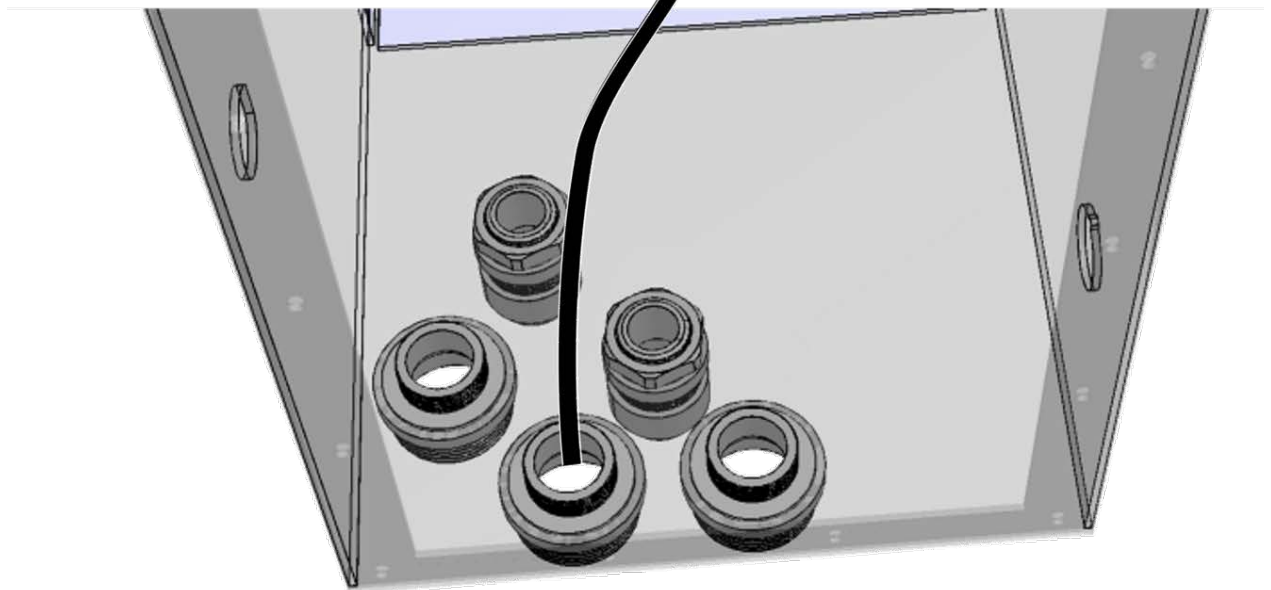
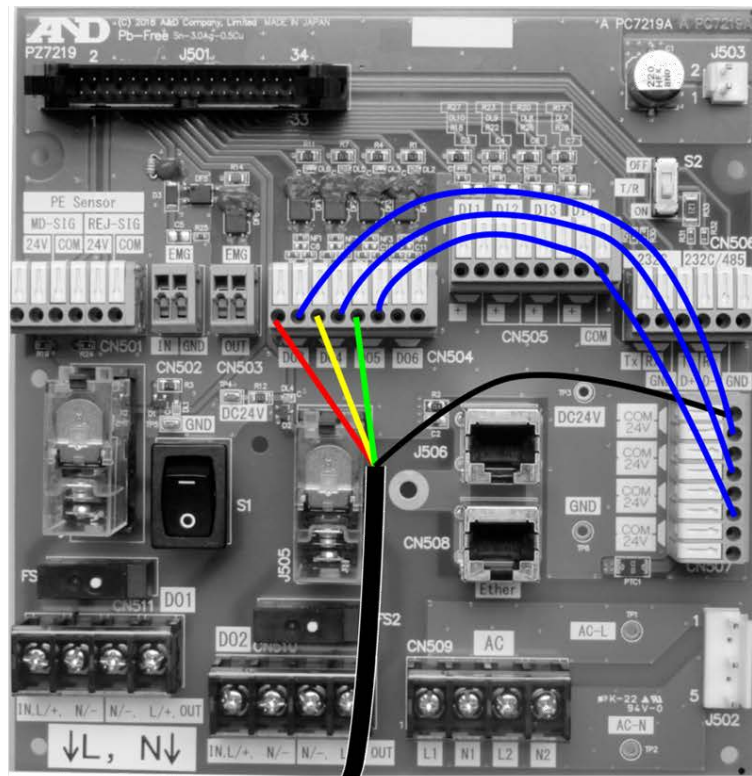


Fig. 3-3 AD4976 の接続例

3. 設置手順 - 3.3 AD4976 への設置

3.3.3. DO の設定

表示灯の動作させるために、AD4976 の DO の設定が必要です。

設定例

DO マップ	表示灯	DO 設定	DO 動作			
			遅延時間	保持時間	論理	動作
検査中	緑点灯	DO5 ●	0.00	0.00	正	タイマ
NGo (オーバー)	赤点灯 1.0sec	DO3 ●	0.00	1.00	正	タイマ
動作確認中	黄点灯	DO4 ●	0.00	0.00	正	タイマ

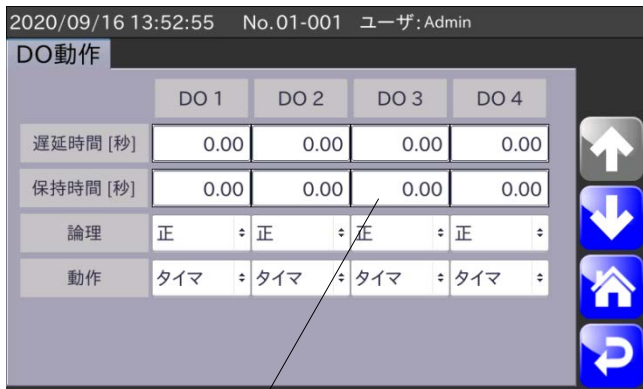
DO マップを設定します。

[商品]ボタン → 商品選択 → [編集]ボタン → [DO マップ]ボタン



保持時間の設定は

[商品]ボタン → 商品選択 → [編集]ボタン → [DO 動作]ボタン



1.00

お知らせ

- 参照 「AD4976 取扱説明書 7.2.7 DO マップ画面」
- 参照 「AD4976 取扱説明書 7.2.8 DO 動作画面」

## 4. 仕様

電圧	24V	
消費電流(LED)	45mA (1点灯あたり)	
消費電流(ブザー)	350mA	
ブザー音量	85dB	連続音のみ
IP	IP53	
IP (ブザー部)	IP42	



## 使い方・修理に関するお問い合わせ窓口

故障、別売品・消耗品に関してのご質問・ご相談も、この電話で承ります。  
修理のご依頼、別売品・消耗品のお求めは、お買い求め先へご相談ください。

東日本 048-593-1743

西日本 06-7668-3908

受付時間：9:00～12:00、13:00～17:00、月曜日～金曜日(祝日、弊社休業日を除く)  
都合によりお休みをいただいたり、受付時間を変更させて頂くことがあります  
のでご了承ください。

# AND 株式会社 エー・アンド・デイ

本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋 3-23-14 ダイハツ・ニッセイ池袋ビル

東京営業2課 TEL. 03-5391-6121(直)

東京営業3課 TEL. 03-5391-6122(直)

東京営業1課 TEL. 03-5391-6128(直)

札幌出張所 TEL. 011-251-2753(代)

仙台営業所 TEL. 022-211-8051(代)

宇都宮営業所 TEL. 028-610-0377(代)

東京北営業所 TEL. 048-592-3111(代)

東京南営業所 TEL. 045-476-5231(代)

静岡営業所 TEL. 054-286-2880(代)

名古屋営業所 TEL. 052-726-8760(代)

大阪営業所 TEL. 06-7668-3900(代)

広島営業所 TEL. 082-233-0611(代)

福岡営業所 TEL. 092-441-6715(代)

開発技術センター 〒364-8585 埼玉県北本市朝日 1-243

※2019年10月29日現在の電話番号で  
す。電話番号は、予告なく変更され  
る場合があります。

※電話のかけまちがいに注意くだ  
さい。番号をよくお確かめの上、お  
かけくださるようお願いいたします。