

# ON1541NA-(A)

## ■概要

ON1541NA-(A)は、発光素子に高効率のGaAs赤外発光ダイオードを、受光素子に高感度のホトトランジスタを使用した小型、軽量、高精度、高信頼性のホトセンサユニットです。

## ■特長

- 小形、高信頼性。
- 位置検知精度が高い。
- 接続端子は小形コネクタを使用。
- ワンタッチ取り付けタイプ。

## ■用途

- 複写機の紙検知、位置検知
- シーケンス制御のセンサ
- NC工作機械のリミット位置検知
- 回転数、回転速度検知
- X-Yテーブルの位置検知
- エンコーダ

## ■Outline

The ON1541NA-(A) are small, light weight, high precision and high reliability photo sensor units composed of high effective GaAs infrared light emitting diode and an phototransistor.

## ■Features

- Small size and high reliability
- High positional resolution
- Power supply, output connection with small connector
- Easy to fix

## ■Use

- Paper detection of copying machine, position detection
- Position detection of X-Y table
- Limit position detection of NC equipment
- Detection of rotary positioning and speed
- Sensor of sequence control
- Encoder

## ■絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings (Ta=25℃)

| Item                                        | Symbol                                   | Value      | Unit        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------|-------------|
| 入力(発光ダイオード)<br>Input (Light Emitting Diode) | 逆電圧 (直流値) Reverse Voltage (DC)           | $V_R$      | 3 V         |
|                                             | 順電流 (直流値) Forward Current (DC)           | $I_F$      | 50 mA       |
|                                             | 許容損失 Power Dissipation                   | $P_D^{*1}$ | 75 mW       |
| 出力<br>ホトトランジスタ<br>Output (Photo Transistor) | コレクタ電流 Collector Current                 | $I_C$      | 20 mA       |
|                                             | コレクタ・エミッタ電圧 Collector to Emitter Voltage | $V_{CEO}$  | 20 V        |
|                                             | エミッタ・コレクタ電圧 Emitter to Collector Voltage | $V_{ECO}$  | 5 V         |
|                                             | コレクタ損失 Collector Power Dissipation       | $P_C^{*2}$ | 100 mW      |
| 温度<br>Temperature                           | 動作周囲温度 Operating Ambient Temperature     | $T_{op}$   | -25 ~ +75 ℃ |
|                                             | 保存温度 Storage Temperature                 | $T_{stg}$  | -30 ~ +85 ℃ |

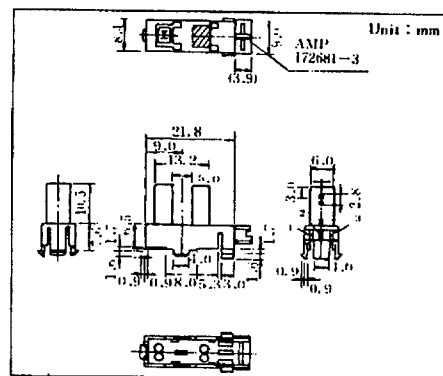
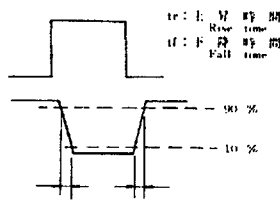
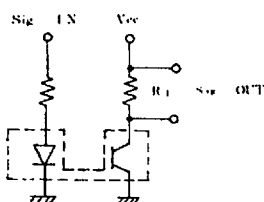
\*1 入力側の電力低減率は  $T_a=25℃$  以上で  $1.0mW/℃$  Derate (1.0 mW/℃) above 25℃ ambient.

\*2 出力側の電力低減率は  $T_a=25℃$  以上で  $1.34mW/℃$  Derate (1.34 mW/℃) above 25℃ ambient.

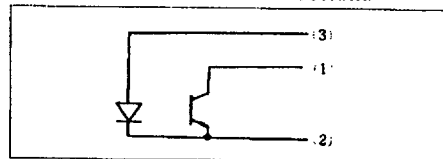
## ■電気的光学的特性 Electro-Optical Characteristics (Ta=25℃)

| Item                            | Symbol                                                | Condition     | min. | typ. | max. | Unit    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|---------|
| 入力特性<br>Input Characteristics   | 順電圧 (直流値) Forward Voltage (DC)                        | $V_F$         |      |      | 1.5  | V       |
|                                 | 逆電流 (直流値) Reverse Current (DC)                        | $I_R$         |      |      | 10   | $\mu A$ |
| 出力特性<br>Output Characteristics  | コレクタシャ断電流 Collector Cut off Current                   | $I_{CEO}$     |      | 0.01 | 1    | $\mu A$ |
| 伝達特性<br>Coupled Characteristics | コレクタ出力電流 Collector Output Current                     | $I_C$         | 0.5  |      | 7.5  | mA      |
|                                 | 上昇時間 Rise Time                                        | $t_r^*$       |      | 6    |      | $\mu s$ |
|                                 | 下降時間 Fall Time                                        | $t_f^*$       |      | 6    |      | $\mu s$ |
|                                 | コレクタ・エミッタ飽和電圧 Collector to Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$ |      |      | 0.5  | V       |

\* スイッチングタイム測定回路 Switching Time Measuring Circuit

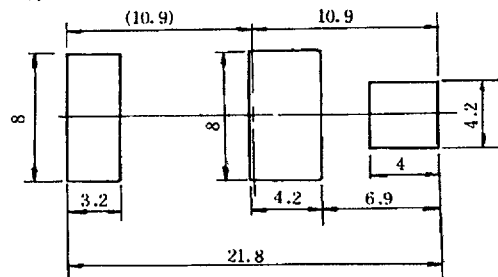


## ■ピン接続図 Pin Connections



# ホトセンサユニット(透過形)    Photosensor Units (Transmittive Type)

■推奨取り付け穴図 (プレス側からの挿入取り付け推奨穴図)  
 Recommendation figure for fixing hole (Figure from the press side)

(1) For  $t=1.0\text{mm}$ (2) For  $t=1.6\text{mm}$ 