# AN6270

## カセットデッキ用リールモータ駆動回路／Reel Motor Driver Circuit for Cassette Decks

### ■ 概 要

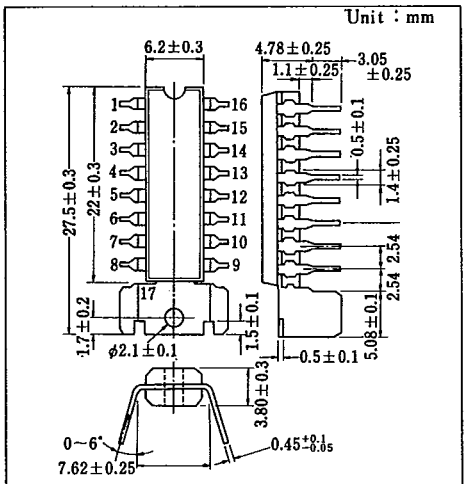
AN6270は，2モータカセットデッキのリールモータ反転駆動用に設計された半導体集積回路です。
プランジャドライブ回路，LEDドライブ回路を内蔵しています。

### ■ 特 徴

- リールモータドライブ回路にはブレーキ機能を内蔵
- プランジャドライブ回路にはサージ吸収用ダイオードを内蔵
- 部品点数が少ない

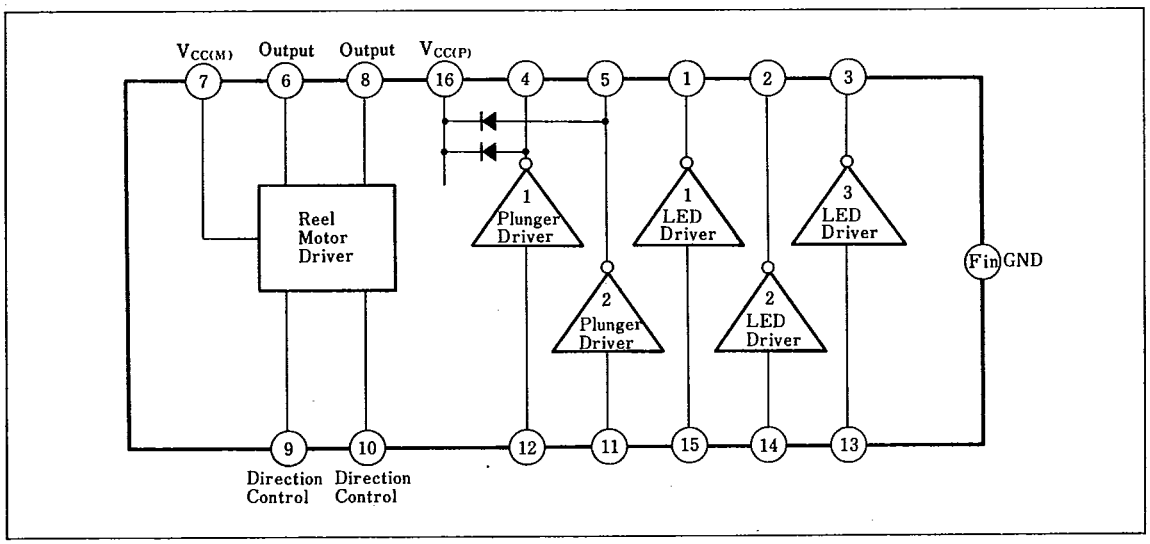
### ■ Features

- Bi-Directional reel motor driver with brake
- Plunger driver with diode for load lead-in surge protection
- Fewer external components



16-Lead Plastic DIL Package with Fin

### ■ ブロック図／Block Diagram



# ラジオ，オーディオ用IC　AN6270

## ■ 端子名／Pin

| Pin No. | 端子名 | Pin Name | Pin No. | 端子名 | Pin Name |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LED 1 出力 | LED 1 Output | 10 | モータコントロール入力 (B) | Motor Control Input (B) |
| 2 | LED 2 出力 | LED 2 Output | 11 | プランジャ 2 入力 | Plunger 2 Input |
| 3 | LED 3 出力 | LED 3 Output | 12 | プランジャ 1 入力 | Plunger 1 Input |
| 4 | プランジャ 1 出力 | Plunger 1 Output | 13 | LED 3 入力 | LED 3 Input |
| 5 | プランジャ 2 出力 | Plunger 2 Output | 14 | LED 2 入力 | LED 2 Input |
| 6 | モータ出力 (B) | Motor Output (A) | 15 | LED 1 入力 | LED 1 Input |
| 7 | モータ用電源 | Power Supply for Motor | 16 | 電源電圧 | $V_{CC}$ |
| 8 | モータ出力 (A) | Motor Output (B) | FIN | アース | GND |
| 9 | モータコントロール入力 (A) | Motor Control Input (A) | — | — | — |

## ■ 真理値表／Truth Table

| Motor Control Input | | Motor Output | | Motor |
|---|---|---|---|---|
| A | B | A | B | |
| H | L | H | L | Forward |
| L | H | L | H | Reverse |
| L | L | L | L | Brake |
| H | H | ※ | ※ | |

※前の状態を保持する。

## ■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

| Item | Symbol | Rating | Unit |
|---|---|---|---|
| 電源電圧 1 | $V_{CC(P)}$ | 16 | V |
| 電源電圧 2 | $V_{CC(M)}$ | 13 | V |
| 許容損失 | $P_D$ | 1400 | mW |
| 入力電圧 | $V_I$ | $V_{CC(P)}$ | V |
| モータ駆動電流 | $I_{L(M)}$ | ±500 | mA |
| LED 駆動電流 | $I_{L(L)}$ | 30 | mA |
| プランジャ駆動電流 | $I_{L(P)}$ | 200 | mA |
| LED, プランジャ出力電圧(OFF 時) | $V_O$ | $V_{CC(P)}$ | V |
| 動作周囲温度 | $T_{opr}$ | −20～+75 | °C |
| 保存温度 | $T_{stg}$ | −55～+150 | °C |

注1) $V_{CC(P)}-V_{CC(M)} \geqq 3V$　注2) プランジャの電源は $V_{CC(P)}$ と共通

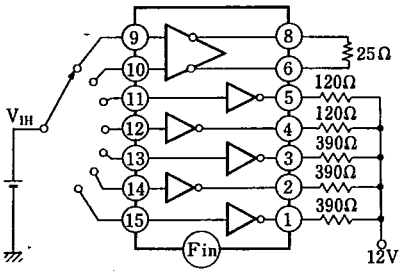
## ■ 電気的特性／Electrical Characteristics ($V_{CC(P)}$=12V, $V_{CC(M)}$=5.5V, Ta=25°C)

| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 入力電圧ハイレベル | $V_{IH}$ | 1 | | 2.5 | | $V_{CC(P)}$ | V |
| 入力電圧ローレベル | $V_{IL}$ | 2 | | | | 0.9 | V |
| 入力電流ハイレベル | $I_{IH}$ | 3 | $V_{IH}$=10 V | | | 10 | μA |
| 入力電流ローレベル | $-I_{IL}$ | 4 | $V_{IL}$=0 V | | | 0.5 | mA |
| 出力飽和電圧 (モータソース側) | $V_{sat\,1}$ | 5 | $I_O$=200 mA | | | 0.4 | V |
| 出力飽和電圧 (モータシンク側) | $V_{sat\,2}$ | 5 | $I_O$=200 mA | | | 0.4 | V |
| 出力飽和電圧(プランジャ) | $V_{sat\,3}$ | 5 | $I_O$=100 mA | | | 0.4 | V |
| 出力飽和電圧(LED) | $V_{sat\,4}$ | 5 | $I_O$=30 mA | | | 0.4 | V |
| 出力電流ハイレベル (プランジャ, LED) | $I_{OH}$ | 6 | $V_O$=10 V | | | 10 | μA |
| 電源電流 | $I_{CC1}$ | 7 | Pin ⑨, ①："H", その他の Pin：L | | 42 | 60 | mA |
| 電源電流 | $I_{CC2}$ | 8 | 全入力"L", 出力オープン | | 9.7 | 15 | mA |
| サージ吸収ダイオード順方向電圧 | $V_D$ | | $I_D$=100 mA | | | 1.4 | V |

注) 動作電源電圧範囲 $V_{CC(P)}=V_{CC(M)}+3$～15V, $V_{CC(M)}$=4.5～12V

### Test Circuit 1 ($V_{IH}$)

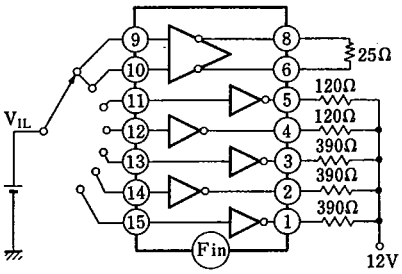
・条件；$V_{CC(P)}$=12V，$V_{CC(M)}$=5.5V




・各出力端子電圧が0.V以下である入力電圧が $V_{IH}$ である。

### Test Circuit 2 ($V_{IL}$)

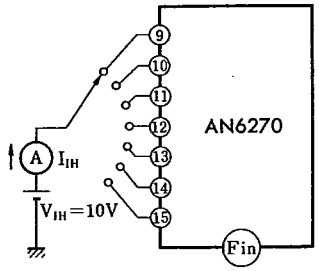
・条件；$V_{CC(P)}$=12V，$V_{CC(M)}$=5.5V，Pin⑨，Pin⑩は同時に"L"とする。




(i) Pin⑨，Pin⑩：出力電圧が50mV以下のときの入力電圧が $V_{IL}$ である。
(ii) Pin⑪～Pin⑮：出力電圧が11.6V以上のときの入力電圧が $V_{IL}$ である。

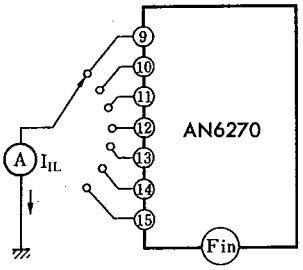
### Test Circuit 3 ($I_{IH}$)

・条件；$V_{CC(P)}$=12V，$V_{CC(M)}$=5.5V



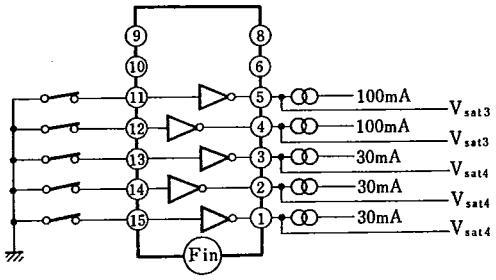

### Test Circuit 4 ($-I_{IL}$)

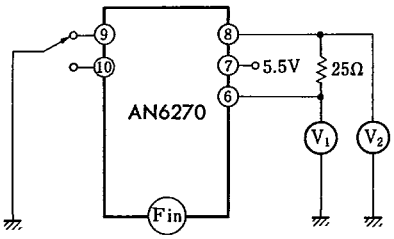
・条件；$V_{CC(P)}$=12V，$V_{CC(M)}$=5.5V




### Test Circuit 5 ($V_{sat1}$, $V_{sat2}$, $V_{sat3}$, $V_{sat4}$)

・条件；$V_{CC(P)}$=12V，$V_{CC(M)}$=5.5V

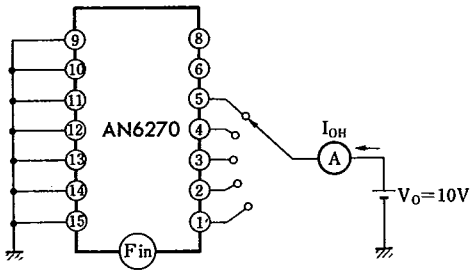


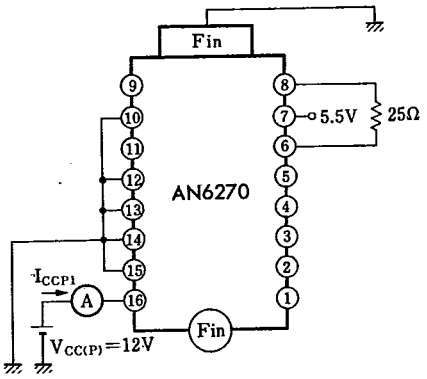

注）$V_{CC(M)}$=5.5V，R=25Ωでモータ電流は約200mAである。
(i) Pin⑨が"H"のとき，$V_{OL1}=V_2$，$V_{OL2}=5.5V-V_1$
(ii) Pin⑩が"H"のとき，$V_{OL1}=V_1$，$V_{OL2}=5.5V-V_2$

### Test Circuit 6 ($I_{OH}$)

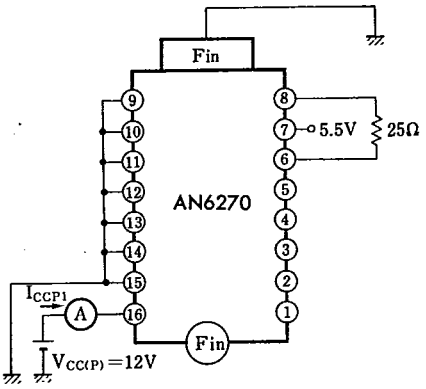
・条件；$V_{CC(P)}$=12V，$V_{CC(M)}$=5.5V

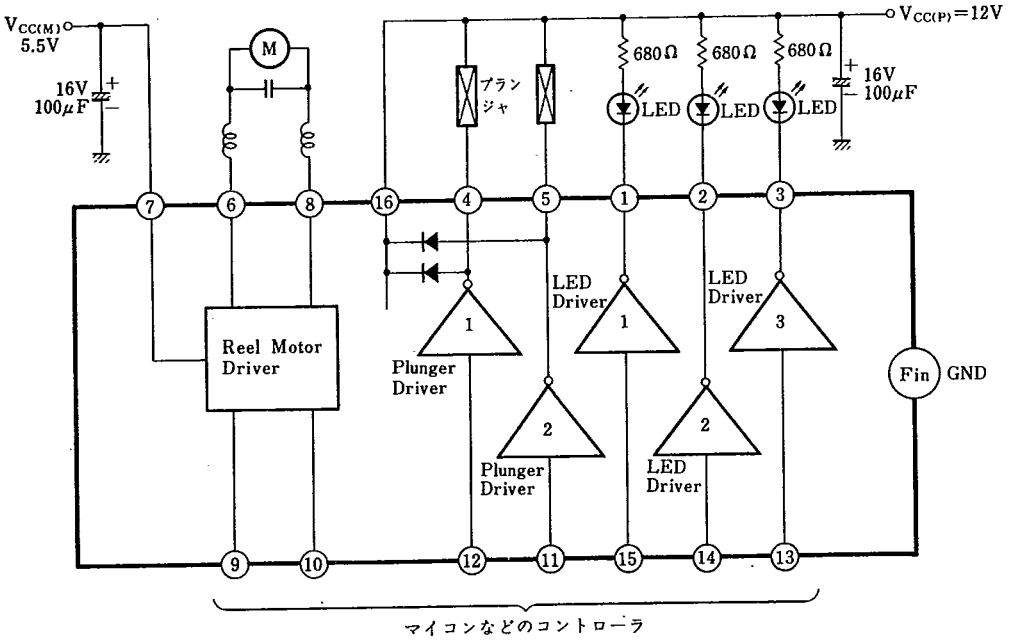


**Test Circuit 7** ($I_{CC1}$)




**Test Circuit 8** ($I_{CC2}$)




■ 応用回路例／Application Circuit