

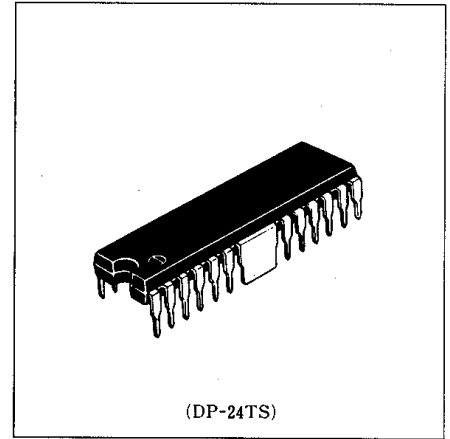
HA11505

広帯域ビデオアンプ

HA11505は、電圧入力ー電流出力タイプの広帯域ビデオアンプ用モノシリックバイポーラLSIです。1チャンネル分のビデオ入力から電流出力までの機能を内蔵しており、高精細ディスプレイのバッファアンプなどの用途に適しています。

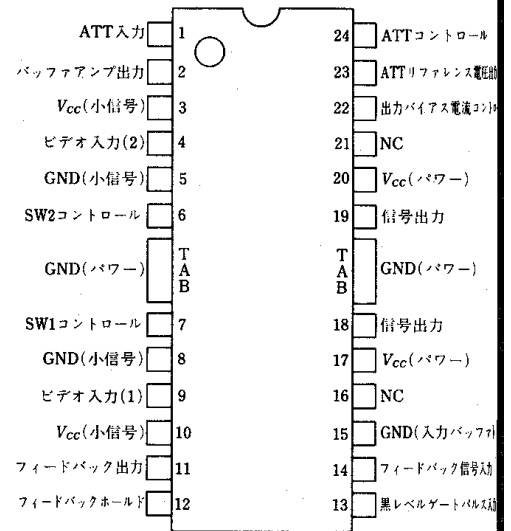
■特長

- 広帯域特性：100MHz (1dB時)
- 高出力電流：最大250mA
- コントラスト回路の内蔵
- 2系統入力回路（ダイナミックコンバーゼンスへの適用が容易）
- 単一電源動作：5 ± 0.25V
- フィン付24ピンシュリンクタイプDIPパッケージ



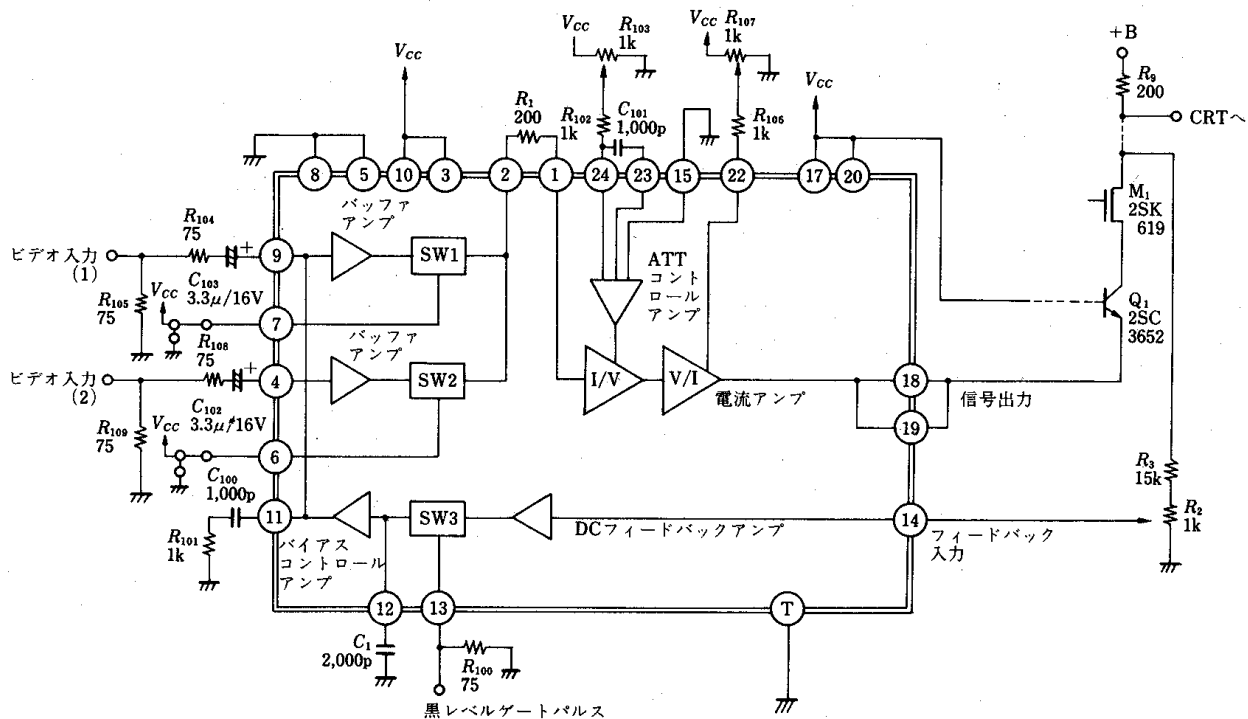
(DP-24TS)

■ピン配置



(上面図)

■ブロックダイアグラム



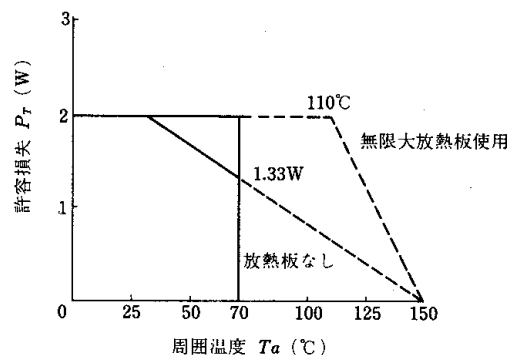
■ピン機能表

| ピンNo. | 機 能 | 説 明 |
|---------|-----------------------|--|
| 1 | A T T 入 力 | A T T入力端子。②ピンとの間に抵抗R1を接続。 |
| 2 | バ ッ フ ァ ア ン プ 出 力 | SW1またはSW2によって選択されたバッファアンプからの信号が出力される。 |
| 3 | V _{CC} | バッファアンプ, A T T部コントロール, D Cフィードバックアンプの電源入力。 |
| 4 | 信 号 入 力 | ビデオ入力(2)。 |
| 5 | GND | A T T部コントロール, D Cフィードバックアンプ部のGND。 |
| 6 | S W 2 コ ン ト ロ ー ル 入 力 | ビデオ入力(2)選択。 |
| 7 | S W 1 コ ン ト ロ ー ル 入 力 | ビデオ入力(1)選択。 |
| 8 | GND | 5ピンと同様。 |
| 9 | 信 号 入 力 | ビデオ入力(1)。 |
| 10 | V _{CC} | 3ピンと同様。 |
| 11 | フ ィ ー ド バ ッ ク 出 力 | D Cフィードバックアンプ出力。 |
| 12 | フ ィ ー ド バ ッ ク ホ ー ル ド | サンプル&ホールド用コンデンサ接続(C1)。 |
| 13 | 黒 レベルゲートパルス入力 | サンプル&ホールドSW切替。負極性入力。 |
| 14 | フ ィ ー ド バ ッ ク 信 号 入 力 | D Cフィードバックアンプ入力。 |
| 15 | GND | バッファアンプのGND。 |
| 16 | N C (NO CONNECT) | OPENにすること。 |
| 17 | V _{CC} | 出力段電流アンプの電源入力。 |
| 18 | 信 号 出 力 | 電流シンク。 |
| 19 | 信 号 出 力 | 18ピンと同様。 |
| 20 | V _{CC} | 17ピンと同様。 |
| 21 | N C (NO CONNECT) | OPENにすること。 |
| 22 | 出力バイアス電流コントロール | 電圧を印加することにより, 出力バイアス電流を制御。 |
| 23 | A T T リファレンス電圧出力 | 基準電圧2.2V。 |
| 24 | A T T コ ン ト ロ ー ル | 制御電圧を印加することによりコントラストを可変。 |
| T (TAB) | GND | 出力段電流アンプのGND。 |

■絶対最大定格 (T_a=25°C)

| 項 目 | 記 号 | 定 格 値 | 単 位 |
|-------------|------------------|----------|-----|
| 電 源 電 圧 | V _{CC} | 6 | V |
| 電 源 電 流 | I _{CC} | 200 | mA |
| 許 容 損 失*1 | P _T | 2 | W |
| 接 合 部 温 度 | T _J | 150 | °C |
| 動 作 温 度 範 囲 | T _{opr} | 0~+70 | °C |
| 保 存 温 度 | T _{stg} | -55~+150 | °C |

注) *1.ダイレーティングカーブ参照



■ 端子最大定格

| ピンNo. | 定格電圧(V) | 定格電流(mA)*1 | 定格電力(W) |
|---------|-----------------|------------|---------|
| 1 | V _{CC} | -10 | - |
| 2 | 4 | -10 | - |
| 4 | V _{CC} | - | - |
| 6 | 5.5 | - | - |
| 7 | 5.5 | - | - |
| 9 | V _{CC} | - | - |
| 11 | 5 | ±1 | - |
| 12 | V _{CC} | -1 | - |
| 13 | 5.5 | - | - |
| 14 | V _{CC} | - | - |
| 18 19*2 | 7 | 400 | 1.5 |
| 22 | V _{CC} | - | - |
| 23 | V _{CC} | - | - |
| 24 | V _{CC} | - | - |

注) *1. 電流の向きは、ICに流れ込む方向を⊕方向とします。
 *2. 18と19ピンはショートしてください。

■ ビデオ入力選択スイッチ条件

| No. | スイッチ条件 | | ビデオ入力 |
|-----|--------|-----|-------|
| | 6ピン | 7ピン | |
| 1 | OFF | ON | (1) |
| 2 | ON | OFF | (2) |

■ 電気的特性 (T_a=25°C, V_{CC}=5V)

| 項 目 | | 適用端子 | 記号 | min | typ | max | 単位 | 測定条件 |
|-----------------------------|---|---------------|---------------------------------|------|------|------|-----|---|
| 総 | 電 源 電 流 | 3, 10, 17, 20 | I _{CC} | - | 70 | - | mA | |
| | 相 互 コ ン ダ ク タ ン ス (ビ デ オ 入 力 (1)) | 9 | I _o /V _{in} | - | 200 | - | mS | V ₉ =0.2V _{pp} |
| | 相 互 コ ン ダ ク タ ン ス (ビ デ オ 入 力 (2)) | 4 | I _o /V _{in} | - | 300 | - | mS | V ₄ =0.2V _{pp} |
| | 出 力 電 流 | 18, 19 | I _o | 250 | - | - | mA | V _{18 19} =3.0V |
| | 出 力 飽 和 電 圧 | 18, 19 | V _{OS} | - | - | 2.5 | V | I _o =200mA |
| 合 | 周 波 数 特 性 | | f _{BW} | 100 | - | - | MHz | I _o =100mA, -1.0dB降下時 |
| | 出 力 電 圧 立 上 り 時 間 | | t _r | - | 2.5 | - | ns | R _L =10Ω |
| | 出 力 電 圧 立 下 り 時 間 | | t _f | - | 2.5 | - | ns | R _L =10Ω |
| | オ ー バ シ ュ ー ト | | V _{SH} | - | 5 | - | % | R _L =10Ω |
| バ ッ フ ァ ア ン プ | ビ デ オ 入 力 (1) 入 力 電 流 | 9 | | - | 5 | - | μA | V ₉ =0~V _{CC} |
| | ビ デ オ 入 力 (2) 入 力 電 流 | 4 | | - | 5 | - | μA | V ₄ =0~V _{CC} |
| | SW1, SW2 ON レベル | 6, 7 | | 0 | - | 0.8 | V | |
| | SW1, SW2 OFF レベル | 6, 7 | | 2.0 | - | 5.0 | V | |
| A T T | 出 力 バ ッ フ ァ ア ン プ コ ン ト ロ ー ル 範 囲 (ハ イ 側) | 24 | | - | 6 | - | dB | I ₁₈ =50mA, I ₂₂ =0 |
| | 出 力 バ ッ フ ァ ア ン プ コ ン ト ロ ー ル 範 囲 (ロ ー 側) | 24 | | - | -20 | - | dB | I ₁₈ =50mA, I ₂₂ =0 |
| | A T T リ フ ァ レ ン ス 電 圧 | 23 | | - | 2.20 | - | V | I ₂₃ =0 |
| 出 力 バ イ ア ス 電 流 コ ン ト ロ ー ル | 最 大 出 力 バ イ ア ス 電 流 | 22 | | 60 | 100 | - | mA | I ₁ =0, V ₂₂ =5V |
| | 最 小 出 力 バ イ ア ス 電 流 | 22 | | - | 0 | 5 | mA | I ₁ =0, V ₂₂ =0V |
| D バ ッ ク フ ァ イ ン ド | D C フ ィ ー ド バ ッ ク 利 得 | | | 80 | 300 | 700 | | 14ピン入力, 11ピン出力 |
| | 14 ピ ン 入 力 ス レ ッ シ ョ ル ド 電 圧 | 14 | | 1.96 | 2.00 | 2.04 | V | V ₁₁ =2.0V時 |
| | 13 ピ ン ゲ ー ト パ ル ス ハ イ レ ベ ル | 13 | | 2.0 | - | 5.0 | V | |
| | 13 ピ ン ゲ ー ト パ ル ス ロ ー レ ベ ル | 13 | | 0 | - | 0.8 | V | |