

開発ニュース No.2605A とさしかえてください。



## L79M00T シリーズ — モノリシックリニア集積回路 -5~-12V 3端子定電圧電源

特長 ・ 出力電圧 L79M05T: -5V L79M06T: -6V L79M08T: -8V L79M09T: -9V L79M10T: -10V  
L79M12T: -12V

- ・ 500mA の出力が得られる。
- ・ 小型パワーパッケージ TP-3Hで機器の小型化が容易。
- ・ 基板への面実装により 許容消費電力の増大が可能。
- ・ 各種フォーミング品があり 実装上の自由度が大きい。
- ・ 各種保護回路を内蔵 (過電流制限, ASO保護, 過熱保護)。
- ・ テーピング対応可能。

[L79M00T シリーズ共通]

絶対最大定格 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

|        |               |           |          | unit             |
|--------|---------------|-----------|----------|------------------|
| 最大電源電圧 | $V_{CC\ max}$ | -5~-12V出力 | -35      | V                |
| 許容消費電力 | $P_d\ max$    |           | 1.0      | W                |
| 動作周囲温度 | $T_{opg}$     |           | -30~+80  | $^\circ\text{C}$ |
| 保存周囲温度 | $T_{stg}$     |           | -40~+150 | $^\circ\text{C}$ |

[L79M05T]

許容動作範囲 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

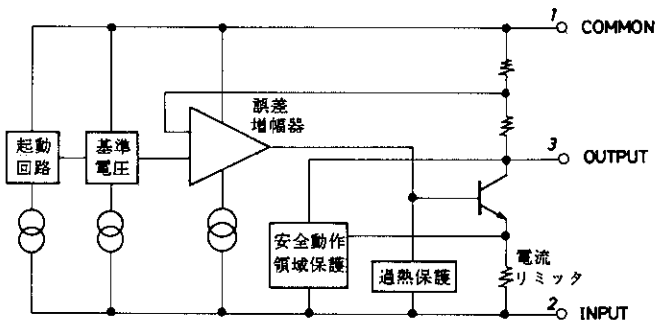
|      |           |          | unit |
|------|-----------|----------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | -20~-7.5 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500    | mA   |

動作特性 /  $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -10V, I_{OUT} = 350mA, C_{IN} = 2\ \mu\text{F}, C_{OUT} = 1\ \mu\text{F}$

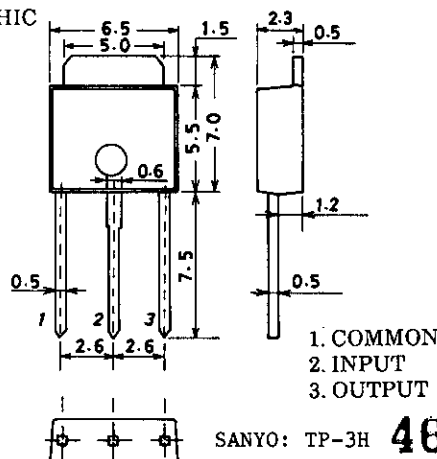
|                                  |   |   | min  | typ  | max  | unit |
|----------------------------------|---|---|------|------|------|------|
| 出力電圧                             | $V_{OUT}$   | $T_j = 25^\circ\text{C}$                              | -5.2 | -5.0 | -4.8 | V    |
| ラインレギュレーション $\Delta V_{o\ line}$ | $T_j = 25^\circ\text{C}, -25V \leq V_{IN} \leq -7V$   |   |      | 7.0  | 50   | mV   |
|                                  |   | $T_j = 25^\circ\text{C}, -18V \leq V_{IN} \leq -8V$   |      | 3.0  | 30   | mV   |
| ロードレギュレーション $\Delta V_{o\ load}$ | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5mA \leq I_{OUT} \leq 500mA$ |   |      | 10   | 100  | mV   |
|                                  |   | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$ |      | 5    |      | mV   |

次ページに続く。

等価回路図



外形図 3110A-S3HIC  
(unit: mm)



SANYO: TP-3H **46603**

※これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

〒370-05 群馬県大泉町坂田180

三洋電機株式会社 半導体事業本部

## L79M00T Series

前ページから続く。

|            |                     |  | min  | typ | max   | unit    |
|------------|---------------------|--|--|-----|-------|---------|
| 出力電圧       | $V_{OUT}$           | $-25V \leq V_{IN} \leq -7V,$<br>$5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$    | -5.25  |     | -4.75 | V       |
| 消費電流       | $I_{CC}$            | $T_j = 25^\circ C$   |  | 1.0 | 2.5   | mA      |
| 同変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $-25V \leq V_{IN} \leq -8V$                                      |  |     | 1.0   | mA      |
| (ロード)      | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                    |  |     | 0.4   | mA      |
| 出力雑音電圧     | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100kHz$  |  | 125 |       | $\mu V$ |
| リップル除去率    | $R_{rej}$           | $f = 120Hz$<br>$-18V \leq V_{IN} \leq -8V$<br>$T_j = 25^\circ C$ | $I_{OUT} = 100mA$ 50<br>$I_{OUT} = 300mA$ 50 |     | 65    | dB      |
| 最小入出力電圧差   | $V_{drop}$          | $T_j = 25^\circ C, I_{OUT} = 350mA$                              |  | 1.1 |       | V       |
| 短絡電流       | $I_{OS}$            | $T_j = 25^\circ C, V_{IN} = -30V$                                |  | 130 |       | mA      |
| ピーク出力電流    | $I_{op}$            |  |  | 800 |       | mA      |

### [L79M06T]

許容動作範囲/ $T_a = 25^\circ C$

|      |           |            | unit |
|------|-----------|------------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | -21 ~ -8.5 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5 ~ 500    | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ C, V_{IN} = -11V, I_{OUT} = 350mA, C_{IN} = 2\mu F, C_{OUT} = 1\mu F$

|             |                     |  | min  | typ  | max   | unit    |
|-------------|---------------------|--|--|------|-------|---------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_j = 25^\circ C$   | -6.25  | -6.0 | -5.75 | V       |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_j = 25^\circ C, -25V \leq V_{IN} \leq -8V$                    |  | 7.0  | 60    | mV      |
|             |                     | $T_j = 25^\circ C, -19V \leq V_{IN} \leq -9V$                    |  | 3.0  | 40    | mV      |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_j = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 500mA$                  |  | 10   | 120   | mV      |
|             |                     | $T_j = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                  |  | 5    |       | mV      |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $-25V \leq V_{IN} \leq -8V,$<br>$5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$    | -6.3   |      | -5.7  | V       |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_j = 25^\circ C$   |  | 1.0  | 2.5   | mA      |
| 同変化量 (ライン)  | $\Delta I_{CCline}$ | $-25V \leq V_{IN} \leq -9V$                                      |  |      | 1.0   | mA      |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                    |  |      | 0.4   | mA      |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100kHz$  |  | 150  |       | $\mu V$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120Hz$<br>$-19V \leq V_{IN} \leq -9V$<br>$T_j = 25^\circ C$ | $I_{OUT} = 100mA$ 50<br>$I_{OUT} = 300mA$ 50 |      | 65    | dB      |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $T_j = 25^\circ C, I_{OUT} = 350mA$                              |  | 1.1  |       | V       |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_j = 25^\circ C, V_{IN} = -30V$                                |  | 130  |       | mA      |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            |  |  | 800  |       | mA      |

### [L79M08T]

許容動作範囲/ $T_a = 25^\circ C$

|      |           |           | unit |
|------|-----------|-----------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | -23 ~ -11 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5 ~ 500   | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ C, V_{IN} = -14V, I_{OUT} = 350mA, C_{IN} = 2\mu F, C_{OUT} = 1\mu F$

|             |                    |  | min  | typ  | max  | unit |
|-------------|--------------------|--|------|------|------|------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$          | $T_j = 25^\circ C$   | -8.3 | -8.0 | -7.7 | V    |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$ | $T_j = 25^\circ C, -25V \leq V_{IN} \leq -10.5V$                 |      | 8.0  | 80   | mV   |
|             |                    | $T_j = 25^\circ C, -21V \leq V_{IN} \leq -11V$                   |      | 4.0  | 50   | mV   |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$ | $T_j = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 500mA$                  |      | 11   | 160  | mV   |
|             |                    | $T_j = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                  |      | 6    |      | mV   |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$          | $-25V \leq V_{IN} \leq -10.5V,$<br>$5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$ | -8.4 |      | -7.6 | V    |

次ページに続く。

## L79M00T Series

前ページから続く.

|            |                     |  | min | typ  | max | unit          |
|------------|---------------------|--|-----|--|-----|---------------|
| 消費電流       | $I_{CC}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}$   |     | 1.0  | 2.5 | mA            |
| 同変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $-25\text{V} \leq V_{IN} \leq -10.5\text{V}$   |     |  | 1.0 | mA            |
| (ロード)      | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$  |     |  | 0.4 | mA            |
| 出力雑音電圧     | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$  |     | 200  |     | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率    | $R_{rej}$           | $f = 120\text{Hz}$<br>$-21.5\text{V} \leq V_{IN} \leq -11.5\text{V}$<br>$T_j = 25^\circ\text{C}$ |     | $I_{OUT} = 100\text{mA}$ 50<br>$I_{OUT} = 300\text{mA}$ 50 | 64  | dB            |
| 最小入出力電圧差   | $V_{drop}$          | $T_j = 25^\circ\text{C}, I_{OUT} = 350\text{mA}$   |     | 1.1  |     | V             |
| 短絡電流       | $I_{OS}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -30\text{V}$   |     | 130  |     | mA            |
| ピーク出力電流    | $I_{op}$            |  |     | 800  |     | mA            |

### [L79M09T]

許容動作範囲/ $T_a = 25^\circ\text{C}$

|      |           |                |  |  |  | unit |
|------|-----------|----------------|--|--|--|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | $-25 \sim -12$ |  |  |  | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | $5 \sim 500$   |  |  |  | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -16\text{V}, I_{OUT} = 350\text{mA}, C_{IN} = 2\mu\text{F}, C_{OUT} = 1\mu\text{F}$

|             |                     |  | min  | typ  | max  | unit          |
|-------------|---------------------|--|------|--|------|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_j = 25^\circ\text{C}$   | -9.4 | -9.0   | -8.6 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}, -25\text{V} \leq V_{IN} \leq -11.5\text{V}$                             |      | 8.0  | 80   | mV            |
|             |                     | $T_j = 25^\circ\text{C}, -20\text{V} \leq V_{IN} \leq -12\text{V}$                               |      | 4.0  | 50   | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                              |      | 12   | 200  | mV            |
|             |                     | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                              |      | 7  |      | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $-25\text{V} \leq V_{IN} \leq -11.5\text{V},$<br>$5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$     | -9.5 |  | -8.5 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}$   |      | 1.0  | 2.5  | mA            |
| 同変化量 (ライン)  | $\Delta I_{CCline}$ | $-25\text{V} \leq V_{IN} \leq -11.5\text{V}$   |      |  | 1.0  | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$  |      |  | 0.4  | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$  |      | 225  |      | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120\text{Hz}$<br>$-22.5\text{V} \leq V_{IN} \leq -12.5\text{V}$<br>$T_j = 25^\circ\text{C}$ |      | $I_{OUT} = 100\text{mA}$ 50<br>$I_{OUT} = 300\text{mA}$ 50 | 63   | dB            |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $T_j = 25^\circ\text{C}, I_{OUT} = 350\text{mA}$   |      | 1.1  |      | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -30\text{V}$   |      | 130  |      | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            |  |      | 800  |      | mA            |

### [L79M10T]

許容動作範囲/ $T_a = 25^\circ\text{C}$

|      |           |                |  |  |  | unit |
|------|-----------|----------------|--|--|--|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | $-25 \sim -13$ |  |  |  | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | $5 \sim 500$   |  |  |  | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -17\text{V}, I_{OUT} = 350\text{mA}, C_{IN} = 2\mu\text{F}, C_{OUT} = 1\mu\text{F}$

|             |                     |  | min   | typ | max  | unit |
|-------------|---------------------|--|-------|-----|------|------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_j = 25^\circ\text{C}$   | -10.4 | -10 | -9.6 | V    |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}, -25\text{V} \leq V_{IN} \leq -12.5\text{V}$                         |       | 9.0 | 80   | mV   |
|             |                     | $T_j = 25^\circ\text{C}, -22\text{V} \leq V_{IN} \leq -13\text{V}$                           |       | 5.0 | 50   | mV   |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                          |       | 12  | 200  | mV   |
|             |                     | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                          |       | 7   |      | mV   |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $-25\text{V} \leq V_{IN} \leq -12.5\text{V},$<br>$5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$ | -10.5 |     | -9.5 | V    |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}$   |       | 1.0 | 2.5  | mA   |
| 同変化量 (ライン)  | $\Delta I_{CCline}$ | $-25\text{V} \leq V_{IN} \leq -12.5\text{V}$   |       |     | 1.0  | mA   |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$  |       |     | 0.4  | mA   |

次ページに続く.

# L79M00T Series

前ページから続く。

|          |            |  | min  | typ | max | unit          |
|----------|------------|--|--|-----|-----|---------------|
| 出力雑音電圧   | $V_{NO}$   | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$  |  | 250 |     | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率  | $R_{rej}$  | $f = 120\text{Hz}$<br>$-23.5\text{V} \leq V_{IN} \leq -13.5\text{V}$<br>$T_j = 25^\circ\text{C}$ | $I_{OUT} = 100\text{mA}$ 50<br>$I_{OUT} = 300\text{mA}$ 50 | 63  |     | dB            |
| 最小入出力電圧差 | $V_{drop}$ | $T_j = 25^\circ\text{C}, I_{OUT} = 350\text{mA}$   |  | 1.1 |     | V             |
| 短絡電流     | $I_{OS}$   | $T_j = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -30\text{V}$   |  | 130 |     | mA            |
| ピーク出力電流  | $I_{op}$   |  |  | 800 |     | mA            |

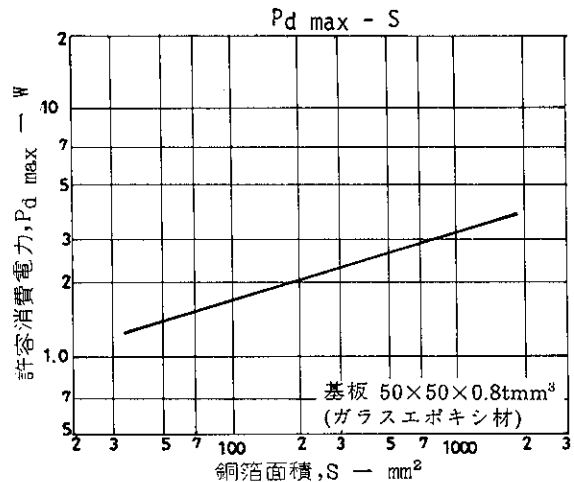
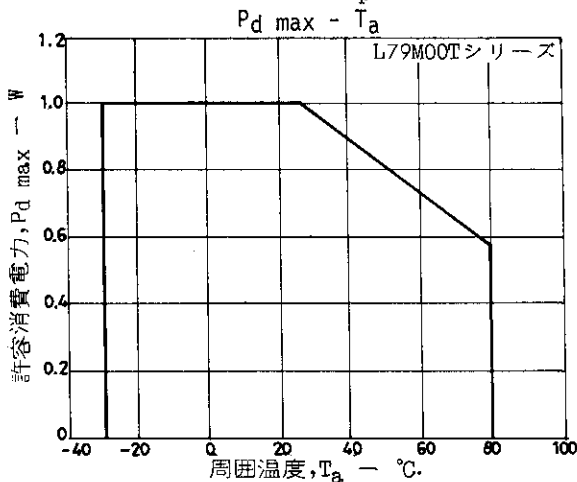
[L79M12T]

許容動作範囲/ $T_a = 25^\circ\text{C}$

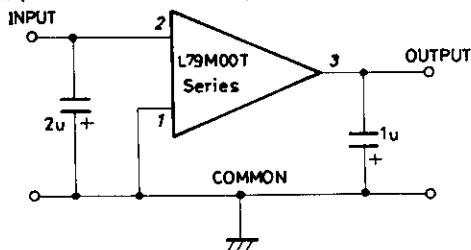
|      |           |           | unit |
|------|-----------|-----------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | -25 ~ -15 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5 ~ 500   | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -19\text{V}, I_{OUT} = 350\text{mA}, C_{IN} = 2\mu\text{F}, C_{OUT} = 1\mu\text{F}$

|             |                     |  | min  | typ | max   | unit          |
|-------------|---------------------|--|--|-----|-------|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_j = 25^\circ\text{C}$   | -12.5  | -12 | -11.5 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oLine}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}, -30\text{V} \leq V_{IN} \leq -14.5\text{V}$                         |  | 9.0 | 80    | mV            |
|             |                     | $T_j = 25^\circ\text{C}, -25\text{V} \leq V_{IN} \leq -15\text{V}$                           |  | 5.0 | 50    | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oLoad}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                          |  | 9   | 240   | mV            |
|             |                     | $T_j = 25^\circ\text{C}, 5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                          |  | 6   |       | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $-30\text{V} \leq V_{IN} \leq -14.5\text{V},$<br>$5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$ | -12.6  |     | -11.4 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}$   |  | 1.6 | 3.5   | mA            |
| 同変化量 (ライン)  | $\Delta I_{CCLine}$ | $-30\text{V} \leq V_{IN} \leq -14.5\text{V}$   |  |     | 1.0   | mA            |
| 同変化量 (ロード)  | $\Delta I_{CCLoad}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$  |  |     | 0.4   | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$  |  | 300 |       | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120\text{Hz}$<br>$-25\text{V} \leq V_{IN} \leq -15\text{V}$<br>$T_j = 25^\circ\text{C}$ | $I_{OUT} = 100\text{mA}$ 50<br>$I_{OUT} = 300\text{mA}$ 50 | 72  |       | dB            |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $T_j = 25^\circ\text{C}, I_{OUT} = 350\text{mA}$   |  | 1.1 |       | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_j = 25^\circ\text{C}, V_{IN} = -30\text{V}$   |  | 130 |       | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            |  |  | 800 |       | mA            |



測定回路 (L79M00Tシリーズ共通)



この資料の応用回路および回路定数は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。

またこの資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたってはお客様の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行なうものではありません。

注) レギュレーション等を加味して、 $V_{IN \text{ max}}$ は許容動作範囲内にすること。