



NaC1166B  
2066

## L78N00 シリーズ

モノリシックリニア集積回路

5~24V 3端子 500mA  
定電圧電源

◇ 半導体ニュース Na1166A とさしかえてください。

用途 ・ 汎用ボルテージレギュレータ

特長 ・ 出力電圧 L78N05: 5V L78N06: 6V L78N07: 7V L78N08: 8V L78N09: 9V  
L78N10: 10V L78N12: 12V L78N15: 15V L78N18: 18V L78N20: 20V  
L78N24: 24V

- ・ 500 mA の出力が得られる。
- ・ 過熱保護回路内蔵。
- ・ 過電流制限回路内蔵。
- ・ 安全動作領域保護回路内蔵。
- ・ パッケージは SMD-3H であり実装・放熱設計がトランジスタと同様容易である。

◇ [L78N00 シリーズ 共通]

最大定格/ $T_a=25^\circ\text{C}$

|        |                     |     |               |                  |
|--------|---------------------|-----|---------------|------------------|
| 最大電源電圧 | $V_{CC\text{ max}}$ | ピン1 | 35            | unit             |
| 許容消費電力 | $P_d\text{ max}$    |     | 1.2           | W                |
| 動作周囲温度 | $T_{opg}$           |     | $-20\sim+80$  | $^\circ\text{C}$ |
| 保存周囲温度 | $T_{stg}$           |     | $-40\sim+150$ | $^\circ\text{C}$ |

◇ [L78N05]

推奨動作条件/ $T_a=25^\circ\text{C}$

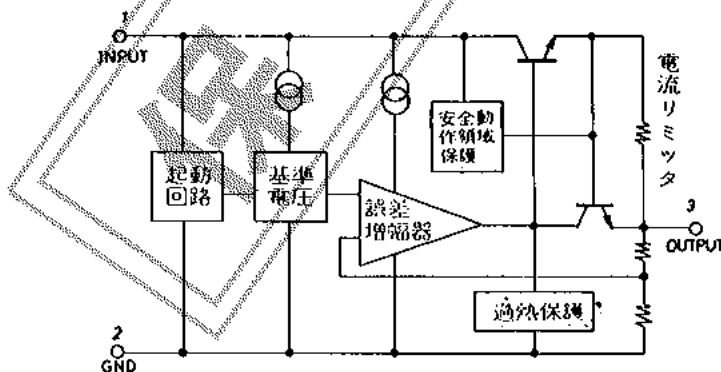
|      |           |        |      |
|------|-----------|--------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 7.5~20 | unit |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500  | mA   |

動作特性/ $T_a=25^\circ\text{C}$ ,  $V_{IN}=10\text{V}$ ,  $I_{OUT}=350\text{mA}$ , 指定測定回路において。

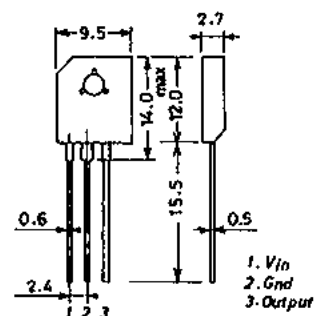
|             |                    |                                                                                         | min | typ | max | unit |
|-------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$          | $T_j=25^\circ\text{C}$                                                                  | 4.8 | 5.0 | 5.2 | V    |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$ | $T_j=25^\circ\text{C}$ , $7\text{V}\leq V_{IN}\leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$ |     | 3.0 | 50  | mV   |
|             |                    | " $8\text{V}\leq V_{IN}\leq 20\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                        |     | 1.0 | 25  | mV   |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{load}$  | $T_j=25^\circ\text{C}$ , $5\text{mA}\leq I_{OUT}\leq 500\text{mA}$                      |     |     | 100 | mV   |
|             |                    | $5\text{mA}\leq I_{OUT}\leq 200\text{mA}$                                               |     |     | 50  | mV   |

次ページに続く。

等価回路図



外形図 3038A-S3CTR  
(unit: mm)



前ページから続く。

|             |                     |                                                                | min  | typ | max  | unit    |
|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-----|------|---------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $7V \leq V_{IN} \leq 20V, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$         | 4.75 |     | 5.25 | V       |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J = 25^\circ C$                                             |      | 4.5 | 6.0  | mA      |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $8V \leq V_{IN} \leq 25V, I_{OUT} = 200mA$                     |      |     | 0.8  | mA      |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                  |      |     | 0.5  | mA      |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100kHz$                                      |      | 40  |      | $\mu A$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120Hz$<br>$8V \leq V_{IN} \leq 19V$<br>$T_J = 25^\circ C$ |      |     |      |         |
|             |                     | $I_{OUT} = 100mA$                                              | 62   |     |      | dB      |
|             |                     | $I_{OUT} = 300mA$                                              | 62   | 60  |      | dB      |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT} = 350mA$                                              |      | 2.0 |      | V       |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J = 25^\circ C, V_{IN} = 35V, \text{対 GND}$                 |      | 300 |      | mA      |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J = 25^\circ C$                                             |      | 0.7 |      | A       |

## ◇ [L78N06]

推奨動作条件/ $T_A = 25^\circ C$ 

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

動作特性/ $T_A = 25^\circ C, V_{IN} = 11V, I_{OUT} = 350mA$ , 指定測定回路において。

|             |                     |                                                                | min  | typ | max  | unit    |
|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-----|------|---------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J = 25^\circ C$                                             | 5.75 | 6.0 | 6.25 | V       |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J = 25^\circ C, 8V \leq V_{IN} \leq 25V, I_{OUT} = 200mA$   |      | 5.0 | 60   | mV      |
|             |                     | // $9V \leq V_{IN} \leq 20V, I_{OUT} = 200mA$                  |      | 1.5 | 30   | mV      |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 500mA$                |      |     | 120  | mV      |
|             |                     | // $5mA \leq I_{OUT} \leq 200mA$                               |      |     | 60   | mV      |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $8V \leq V_{IN} \leq 21V, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$         | 5.7  |     | 6.3  | V       |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J = 25^\circ C$                                             |      | 4.5 | 6.0  | mA      |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $9V \leq V_{IN} \leq 25V, I_{OUT} = 200mA$                     |      |     | 0.8  | mA      |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                  |      |     | 0.5  | mA      |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100kHz$                                      |      | 45  |      | $\mu A$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120Hz$<br>$9V \leq V_{IN} \leq 20V$<br>$T_J = 25^\circ C$ |      |     |      |         |
|             |                     | $I_{OUT} = 100mA$                                              | 59   |     |      | dB      |
|             |                     | $I_{OUT} = 300mA$                                              | 59   | 80  |      | dB      |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT} = 350mA$                                              |      | 2.0 |      | V       |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J = 25^\circ C, V_{IN} = 35V, \text{対 GND}$                 |      | 300 |      | mA      |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J = 25^\circ C$                                             |      | 0.7 |      | A       |

## ◇ [L78N07]

推奨動作条件/ $T_A = 25^\circ C$ 

|      |           |        | unit |
|------|-----------|--------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 9.5~22 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500  | mA   |

動作特性/ $T_A = 25^\circ C, V_{IN} = 12V, I_{OUT} = 350mA$ , 指定測定回路において。

|             |                     |                                                              | min  | typ | max  | unit    |
|-------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----|------|---------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J = 25^\circ C$                                           | 6.72 | 7.0 | 7.28 | V       |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J = 25^\circ C, 9V \leq V_{IN} \leq 25V, I_{OUT} = 200mA$ |      | 6.0 | 60   | mV      |
|             |                     | // $10V \leq V_{IN} \leq 20V, I_{OUT} = 200mA$               |      | 2.0 | 30   | mV      |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 500mA$              |      |     | 140  | mV      |
|             |                     | // $5mA \leq I_{OUT} \leq 200mA$                             |      |     | 70   | mV      |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $9V \leq V_{IN} \leq 22V, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$       | 6.6  |     | 7.4  | V       |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J = 25^\circ C$                                           |      | 4.6 | 6.0  | mA      |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $10V \leq V_{IN} \leq 25V, I_{OUT} = 200mA$                  |      |     | 0.8  | mA      |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                |      |     | 0.5  | mA      |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100Hz$                                     |      | 48  |      | $\mu V$ |

次ページに続く。

# L78N05,06,07,08,09,10,12,15,18,20,24

前ページから続く。

|          |            |                                                                                        | min                                              | typ      | max | unit   |
|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-----|--------|
| リップル除去率  | $R_{roJ}$  | $f=120\text{Hz}$<br>$10\text{V} \leq V_{IN} \leq 21\text{V}$<br>$T_J=25^\circ\text{C}$ | $I_{OUT}=100\text{mA}$<br>$I_{OUT}=300\text{mA}$ | 58<br>58 | 80  | <br>dB |
| 最小入出力電圧差 | $V_{drop}$ | $I_{OUT}=350\text{mA}$                                                                 |                                                  | 2.0      |     | V      |
| 短絡電流     | $I_{OS}$   | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $V_{IN}=35\text{V}$ , 対 GND                                   |                                                  | 300      |     | mA     |
| ピーク出力電流  | $I_{op}$   | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                 |                                                  | 0.7      |     | A      |

## ◇[L78N08]

推奨動作条件/ $T_A=25^\circ\text{C}$

|      |           |         | unit |
|------|-----------|---------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 10.5~23 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500   | mA   |

動作特性/ $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $V_{IN}=15\text{V}$ ,  $I_{OUT}=350\text{mA}$ , 指定測定回路において。

|             |                     |                                                                                              | min                                              | typ      | max | unit          |
|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-----|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                       | 7.7                                              | 8.0      | 8.3 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $10.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$ |                                                  | 6.0      | 60  | mV            |
|             |                     | // $11\text{V} \leq V_{IN} \leq 20\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                         |                                                  | 2.0      | 30  | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                         |                                                  |          | 160 | mV            |
|             |                     | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                               |                                                  |          | 80  | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $10.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 23\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$     | 7.6                                              |          | 8.4 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                       |                                                  | 4.6      | 6.0 | mA            |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $11\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                            |                                                  |          | 0.8 | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                                                  |                                                  |          | 0.5 | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$                                                      |                                                  | 50       |     | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{roJ}$           | $f=120\text{Hz}$<br>$11.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 22\text{V}$<br>$T_J=25^\circ\text{C}$     | $I_{OUT}=100\text{mA}$<br>$I_{OUT}=300\text{mA}$ | 56<br>56 | 80  | <br>dB        |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT}=350\text{mA}$                                                                       |                                                  | 2.0      |     | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $V_{IN}=35\text{V}$ , 対 GND                                         |                                                  | 300      |     | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                       |                                                  | 0.7      |     | A             |

## ◇[L78N09]

推奨動作条件/ $T_A=25^\circ\text{C}$

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

動作特性/ $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $V_{IN}=14\text{V}$ ,  $I_{OUT}=350\text{mA}$ , 指定測定回路において。

|             |                     |                                                                                              | min                                              | typ      | max | unit          |
|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-----|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                       | 8.6                                              | 9.0      | 9.4 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $11.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$ |                                                  | 6.0      | 100 | mV            |
|             |                     | // $12\text{V} \leq V_{IN} \leq 20\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                         |                                                  | 2.0      | 50  | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                         |                                                  |          | 180 | mV            |
|             |                     | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                               |                                                  |          | 90  | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $11.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 24\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$     | 8.5                                              |          | 9.5 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                       |                                                  | 4.6      | 6.0 | mA            |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $12.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                          |                                                  |          | 0.8 | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                                                  |                                                  |          | 0.5 | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$                                                      |                                                  | 60       |     | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{roJ}$           | $f=120\text{Hz}$<br>$12\text{V} \leq V_{IN} \leq 23\text{V}$<br>$T_J=25^\circ\text{C}$       | $I_{OUT}=100\text{mA}$<br>$I_{OUT}=300\text{mA}$ | 56<br>56 | 80  | <br>dB        |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT}=350\text{mA}$                                                                       |                                                  | 2.0      |     | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J=25^\circ\text{C}$ , $V_{IN}=35\text{V}$ , 対 GND                                         |                                                  | 300      |     | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J=25^\circ\text{C}$                                                                       |                                                  | 0.7      |     | A             |

## ◇[L78N10]

推奨動作条件/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 

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

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{IN}=17\text{V}$ ,  $I_{OUT}=350\text{mA}$ , 指定測定回路において.

|             |                     |                                                                                                | min | typ  | max  | unit          |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       | 9.6 | 10.0 | 10.4 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , $12.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$ |     | 7.0  | 100  | mV            |
|             |                     | // $13\text{V} \leq V_{IN} \leq 22\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                           |     | 20   | 50   | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                         |     |      | 200  | mV            |
|             |                     | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                                 |     |      | 100  | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $12.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$       | 9.5 |      | 10.5 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       |     | 4.6  | 6.0  | mA            |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $13.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                            |     |      | 0.8  | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                                                    |     |      | 0.5  | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$                                                        |     |      | 65   | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f=120\text{Hz}$   $I_{OUT}=100\text{mA}$                                                      |     | 55   |      | dB            |
|             |                     | $13\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$   $I_{OUT}=300\text{mA}$                              |     | 55   | 80   | dB            |
|             |                     | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       |     |      |      |               |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT}=350\text{mA}$                                                                         |     | 2.0  |      | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , $V_{IN}=35\text{V}$ , 対 GND                                         |     | 300  |      | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       |     | 0.7  |      | A             |

## ◇[L78N12]

推奨動作条件/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 

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

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{IN}=19\text{V}$ ,  $I_{OUT}=350\text{mA}$ , 指定測定回路において.

|             |                     |                                                                                                | min  | typ  | max  | unit          |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       | 11.5 | 12.0 | 12.5 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , $14.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$ |      | 8.0  | 100  | mV            |
|             |                     | // $16\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                           |      | 2.0  | 50   | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                         |      |      | 240  | mV            |
|             |                     | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                                 |      |      | 120  | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $14.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 27\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$       | 11.4 |      | 12.6 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       |      | 4.8  | 6.0  | mA            |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $15\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}$ , $I_{OUT}=200\text{mA}$                              |      |      | 0.8  | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                                                    |      |      | 0.5  | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$                                                        |      |      | 75   | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f=120\text{Hz}$   $I_{OUT}=100\text{mA}$                                                      |      | 55   |      | dB            |
|             |                     | $15\text{V} \leq V_{IN} \leq 25\text{V}$   $I_{OUT}=300\text{mA}$                              |      | 55   | 80   | dB            |
|             |                     | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       |      |      |      |               |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT}=350\text{mA}$                                                                         |      | 2.0  |      | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , $V_{IN}=35\text{V}$ , 対 GND                                         |      | 300  |      | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J=25^{\circ}\text{C}$                                                                       |      | 0.7  |      | A             |

## ◇[L78N15]

推奨動作条件/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 

|      |           |       | unit |
|------|-----------|-------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 18~30 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500 | mA   |

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{IN}=23\text{V}$ ,  $I_{OUT}=350\text{mA}$ , 指定測定回路において.

|      |           |                          | min  | typ  | max  | unit |
|------|-----------|--------------------------|------|------|------|------|
| 出力電圧 | $V_{OUT}$ | $T_J=25^{\circ}\text{C}$ | 14.4 | 15.0 | 15.6 | V    |

次ページに続く.

前ページから続く。

|             |                     |                                                                                                  | min   | typ  | max   | unit          |
|-------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|---------------|
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $17.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$ | 14.4  | 10.0 | 100   | mV            |
|             |                     | // $19\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$                           |       | 3.0  | 50    | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                           |       |      | 300   | mV            |
|             |                     | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                                   |       |      | 150   | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $17.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$         | 14.25 |      | 15.75 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                         |       | 4.8  | 6.0   | mA            |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $17.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$                            |       |      | 0.8   | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                                                      |       |      | 0.5   | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$                                                          |       | 90   |       | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120\text{Hz}$ $I_{OUT} = 100\text{mA}$                                                      | 54    |      |       | dB            |
|             |                     | $18.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 28.5\text{V}$ $I_{OUT} = 300\text{mA}$                            | 54    | 70   |       | dB            |
|             |                     | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                         |       |      |       |               |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT} = 350\text{mA}$                                                                         |       | 2.0  |       | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $V_{IN} = 35\text{V}$ , 対 GND                                         |       | 300  |       | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                         |       | 0.7  |       | A             |

## ◇[L78N18]

推奨動作条件/ $T_a = 25^\circ\text{C}$ 

|      |           |       | unit |
|------|-----------|-------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 21~33 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500 | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{IN} = 27\text{V}$ ,  $I_{OUT} = 350\text{mA}$ , 指定測定回路において。

|             |                     |                                                                                                | min  | typ  | max  | unit          |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                       | 17.3 | 18.0 | 18.7 | V             |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $21\text{V} \leq V_{IN} \leq 35\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$ |      | 10.0 | 100  | mV            |
|             |                     | // $22\text{V} \leq V_{IN} \leq 35\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$                         |      | 5.0  | 50   | mV            |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                         |      |      | 360  | mV            |
|             |                     | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                                 |      |      | 180  | mV            |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $21\text{V} \leq V_{IN} \leq 33\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$         | 17.1 |      | 18.9 | V             |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                       |      | 4.9  | 6.0  | mA            |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $21\text{V} \leq V_{IN} \leq 33\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$                            |      |      | 0.8  | mA            |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$                                                    |      |      | 0.5  | mA            |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$                                                        |      | 100  |      | $\mu\text{V}$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120\text{Hz}$ $I_{OUT} = 100\text{mA}$                                                    | 53   |      |      | dB            |
|             |                     | $22\text{V} \leq V_{IN} \leq 33\text{V}$ $I_{OUT} = 300\text{mA}$                              | 53   | 70   |      | dB            |
|             |                     | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                       |      |      |      |               |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT} = 350\text{mA}$                                                                       |      | 2.0  |      | V             |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $V_{IN} = 35\text{V}$ , 対 GND                                       |      | 300  |      | mA            |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                       |      | 0.7  |      | A             |

## ◇[L78N20]

推奨動作条件/ $T_a = 25^\circ\text{C}$ 

|      |           |       | unit |
|------|-----------|-------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 23~35 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500 | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{IN} = 29\text{V}$ ,  $I_{OUT} = 350\text{mA}$ , 指定測定回路において。

|             |                    |                                                                                                | min  | typ  | max  | unit |
|-------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$          | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                       | 19.2 | 20.0 | 20.8 | V    |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$ | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $23\text{V} \leq V_{IN} \leq 35\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$ |      | 10.0 | 100  | mV   |
|             |                    | // $24\text{V} \leq V_{IN} \leq 35\text{V}$ , $I_{OUT} = 200\text{mA}$                         |      | 5.0  | 50   | mV   |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$ | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 500\text{mA}$                         |      |      | 400  | mV   |
|             |                    | // $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 200\text{mA}$                                                 |      |      | 200  | mV   |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$          | $23\text{V} \leq V_{IN} \leq 35\text{V}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 350\text{mA}$         | 19.0 |      | 21.0 | V    |
| 消費電流        | $I_{CC}$           | $T_J = 25^\circ\text{C}$                                                                       |      | 4.9  | 6.0  | mA   |

前ページから続く。

|             |                     |                                                                 | min                                                | typ | max | unit    |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|-----|---------|
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $23V \leq V_{IN} \leq 35V, I_{OUT} = 200mA$                     |                                                    |     | 0.8 | mA      |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                   |                                                    |     | 0.5 | mA      |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100kHz$                                       |                                                    | 170 |     | $\mu V$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120Hz$<br>$24V \leq V_{IN} \leq 34V$<br>$T_J = 25^\circ C$ | $I_{OUT} = 100mA$<br>53<br>$I_{OUT} = 300mA$<br>53 | 70  |     | dB      |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT} = 350mA$                                               |                                                    | 2.0 |     | V       |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J = 25^\circ C, V_{IN} = 35V, \text{対 GND}$                  |                                                    | 300 |     | mA      |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J = 25^\circ C$                                              |                                                    | 0.7 |     | A       |

## ◇ [L78N24]

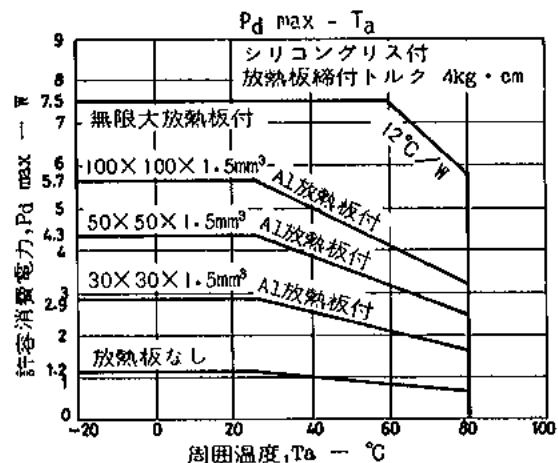
推奨動作条件/ $T_a = 25^\circ C$ 

|      |           |       | unit |
|------|-----------|-------|------|
| 入力電圧 | $V_{IN}$  | 27~35 | V    |
| 出力電流 | $I_{OUT}$ | 5~500 | mA   |

動作特性/ $T_a = 25^\circ C, V_{IN} = 33V, I_{OUT} = 350mA$ , 指定測定回路において

|             |                     |                                                                 | min                                                | typ  | max  | unit    |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|------|---------|
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $T_J = 25^\circ C$                                              | 23.0                                               | 24.0 | 25.0 | V       |
| ラインレギュレーション | $\Delta V_{oline}$  | $T_J = 25^\circ C, 27V \leq V_{IN} \leq 35V, I_{OUT} = 200mA$   |                                                    | 10.0 | 100  | mV      |
|             |                     | // $28V \leq V_{IN} \leq 35V, I_{OUT} = 200mA$                  |                                                    | 5.0  | 50   | mV      |
| ロードレギュレーション | $\Delta V_{oload}$  | $T_J = 25^\circ C, 5mA \leq I_{OUT} \leq 500mA$                 |                                                    |      | 480  | mV      |
|             |                     | // $5mA \leq I_{OUT} \leq 200mA$                                |                                                    |      | 240  | mV      |
| 出力電圧        | $V_{OUT}$           | $27V \leq V_{IN} \leq 35V, 5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$         | 22.8                                               |      | 25.2 | V       |
| 消費電流        | $I_{CC}$            | $T_J = 25^\circ C$                                              |                                                    | 5.0  | 6.0  | mA      |
| 同 変化量 (ライン) | $\Delta I_{CCline}$ | $27V \leq V_{IN} \leq 35V, I_{OUT} = 200mA$                     |                                                    |      | 0.8  | mA      |
| (ロード)       | $\Delta I_{CCload}$ | $5mA \leq I_{OUT} \leq 350mA$                                   |                                                    |      | 0.5  | mA      |
| 出力雑音電圧      | $V_{NO}$            | $10Hz \leq f \leq 100kHz$                                       |                                                    | 170  |      | $\mu V$ |
| リップル除去率     | $R_{rej}$           | $f = 120Hz$<br>$28V \leq V_{IN} \leq 35V$<br>$T_J = 25^\circ C$ | $I_{OUT} = 100mA$<br>50<br>$I_{OUT} = 300mA$<br>50 | 70   |      | dB      |
| 最小入出力電圧差    | $V_{drop}$          | $I_{OUT} = 350mA$                                               |                                                    | 2.0  |      | V       |
| 短絡電流        | $I_{OS}$            | $T_J = 25^\circ C, V_{IN} = 35V, \text{対 GND}$                  |                                                    | 300  |      | mA      |
| ピーク出力電流     | $I_{op}$            | $T_J = 25^\circ C$                                              |                                                    | 0.7  |      | A       |

指定測定回路 (L78N00 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、量産ヤ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。

The application circuit diagrams and circuit constants herein are included as an example and provide no guarantee for  
designing equipment to be mass-produced.

The information herein is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by SANYO for its use,  
nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use.