

差動伝送ドライバ IC

概要

NJM2504 は差動伝送用のドライバ IC です。シングルエンド信号を差動信号に変換し、差動伝送を行います。
 NJM2507 との接続により、シングルエンド信号を差動信号にて伝送し、NJM2507 にてシングルエンド信号に逆変換が行えます。
 差動伝送のため、同相ノイズを除去でき、車載 AV 機器の伝送に最適です。

外形

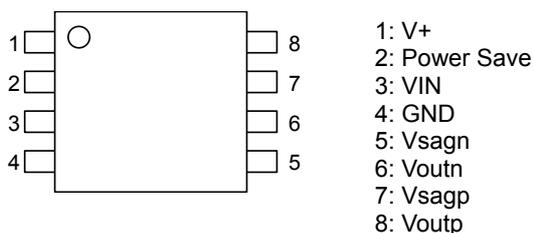


NJM2504RB1

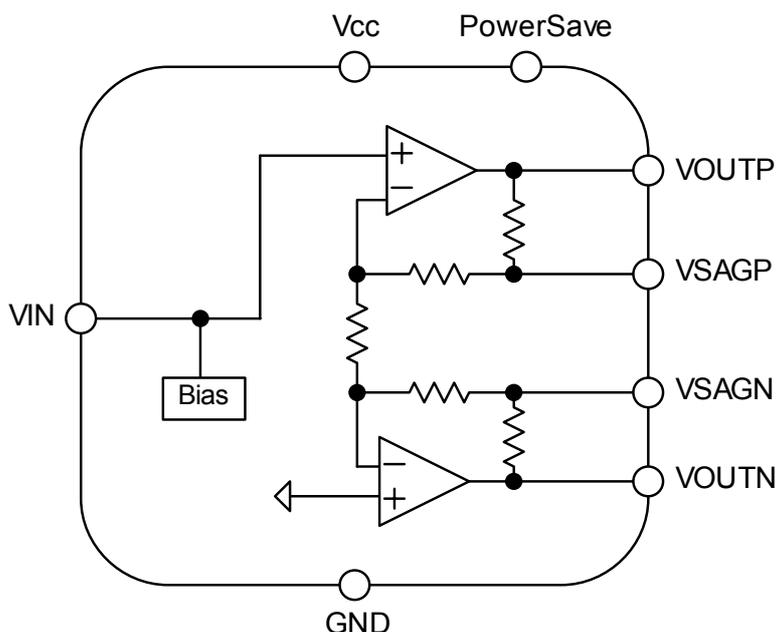
特徴

- 動作電源電圧 4.5 ~ 9.0V
- シングルエンド入力、差動出力
- 6dB Amp 内蔵
- 75 Ω ドライバ内蔵
- サグ補正回路内蔵
- バイポーラ構造
- 外形 TVSP8

ピン配置



ブロック図



NJM2504

絶対最大定格

(Ta=25)

| 項目 | 記号 | 定格 | 単位 |
|--------|----------------|-------------|----|
| 電源電圧 | V ⁺ | 10 | V |
| 消費電力 | P _D | 580 1 | mW |
| 動作温度範囲 | Topr | -40 ~ +85 2 | |
| 保存温度範囲 | Tstg | -40 ~ +150 | |

- 1 : EIA/JDAC 仕様基板 (114.3 × 76.2 × 1.6mm,2 層,FR-4)実装時
 2 : 動作温度拡大品(-40 ~ +105)も用意しております。

推奨動作条件

(Ta=25)

| 項目 | 記号 | 条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|--------|------|----|-----|----|-----|----|
| 動作電源電圧 | Vopr | | 4.5 | - | 9.0 | V |

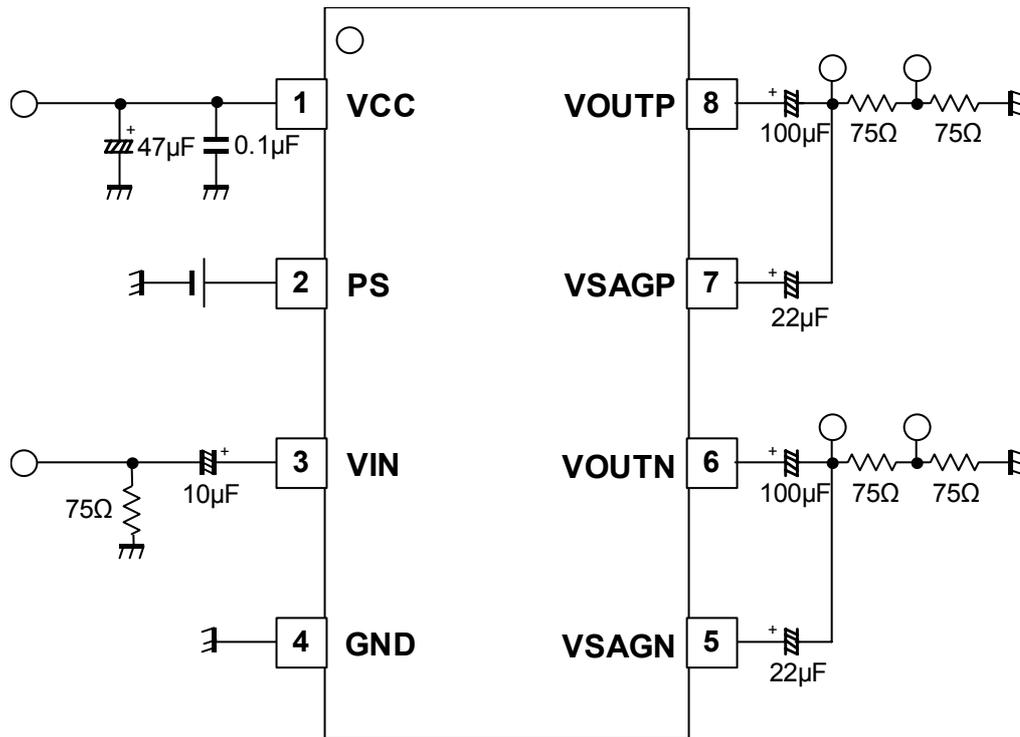
電気的特性 (V⁺ =5V, 150 終端,Ta=25)

| 項目 | 記号 | 条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|-------------|-------------------|----------------------------------|------|-----|----------------|------|
| 消費電流 | I _{CC} | 無信号時 | - | 16 | 20 | mA |
| パワーセーブ時消費電流 | I _{save} | パワーセーブ時 | - | 0.3 | 0.5 | mA |
| 最大出力レベル | V _{om} | Vin=100kHz,正弦波信号入力,THD=1%, | 2.2 | 2.4 | - | Vp-p |
| 電圧利得 | G _v | Vin=1MHz,1.0Vp-p 正弦波信号入力 | 5.7 | 6.2 | 6.7 | dB |
| 周波数特性 | G _f | Vin=10MHz / 1MHz ,1.0Vpp 正弦波信号入力 | -1.0 | 0 | 1.0 | dB |
| 微分利得 | DG | Vin=1.0Vp-p 10step ビデオ信号入力 | - | 0.5 | - | % |
| 微分位相 | DP | Vin=1.0Vp-p 10step ビデオ信号入力 | - | 0.5 | - | deg |
| SW 切り替えHレベル | V _{thH} | | 2.2 | - | V ⁺ | V |
| SW 切り替えLレベル | V _{thL} | | 0 | - | 1.0 | V |
| SW 流入電流 H | I _{thH} | V=5V | - | - | 120 | uA |
| SW 流入電流 L | I _{thL} | V=0.3V | - | - | 8.0 | uA |

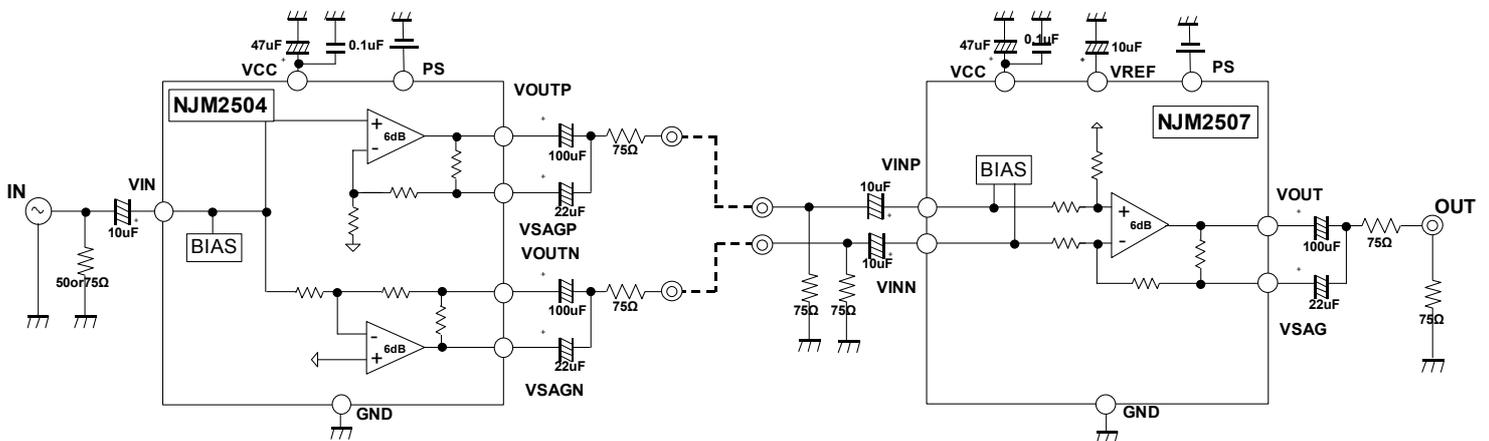
制御端子説明

| 端子 | 制御 | 備考 |
|------------|------|--------------------|
| Power Save | H | パワーセーブ : OFF 動作状態 |
| | L | パワーセーブ : ON ミュート状態 |
| | OPEN | パワーセーブ : ON ミュート状態 |

測定回路図

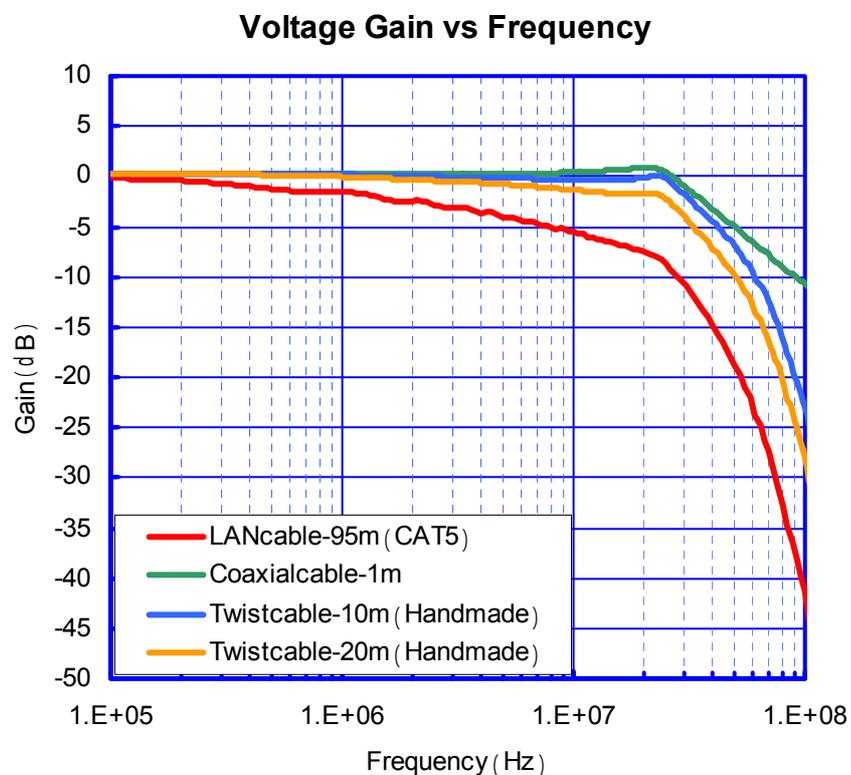


応用回路図



使用上の注意

本製品を 20m 以上で伝送される場合、電圧利得が減衰しますので、十分なご評価をお願い致します。

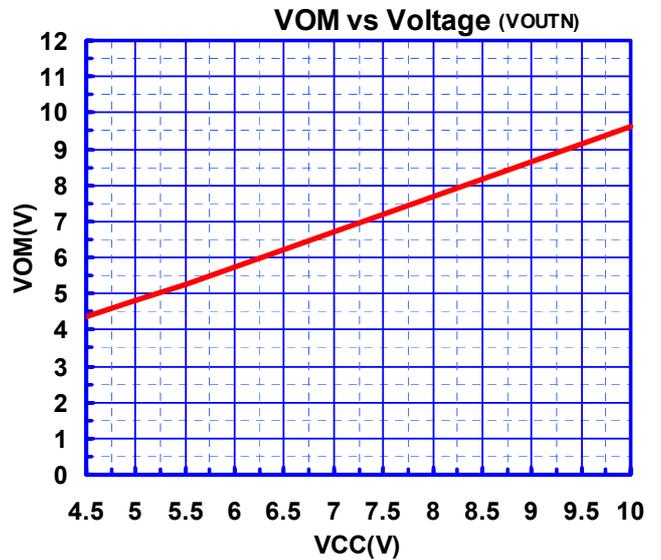
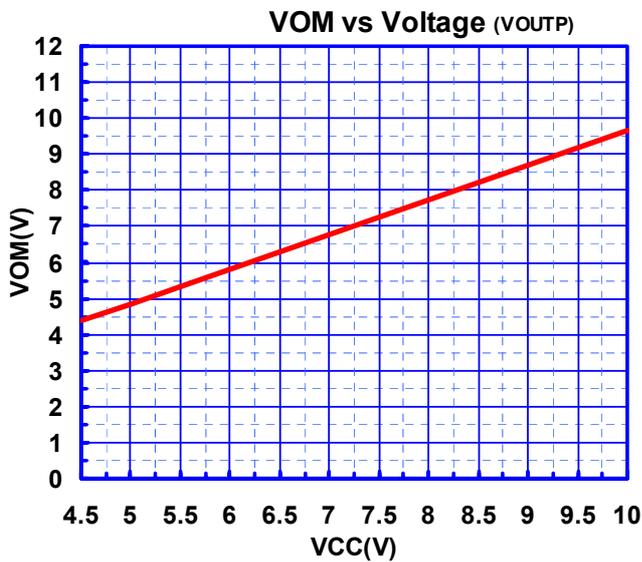
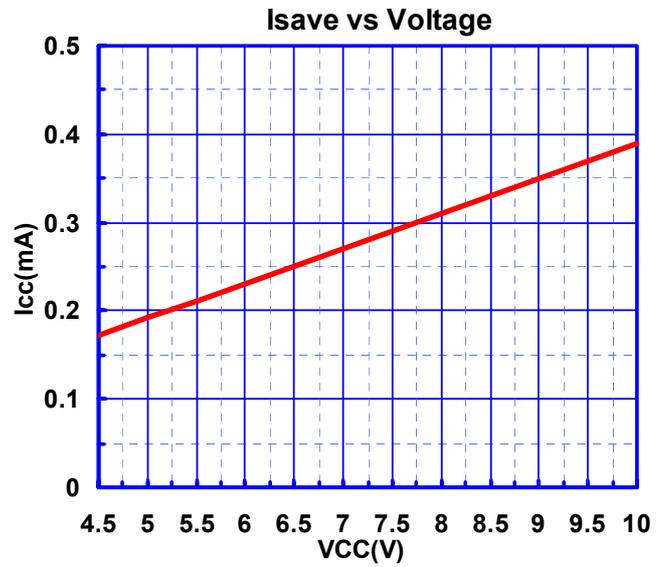
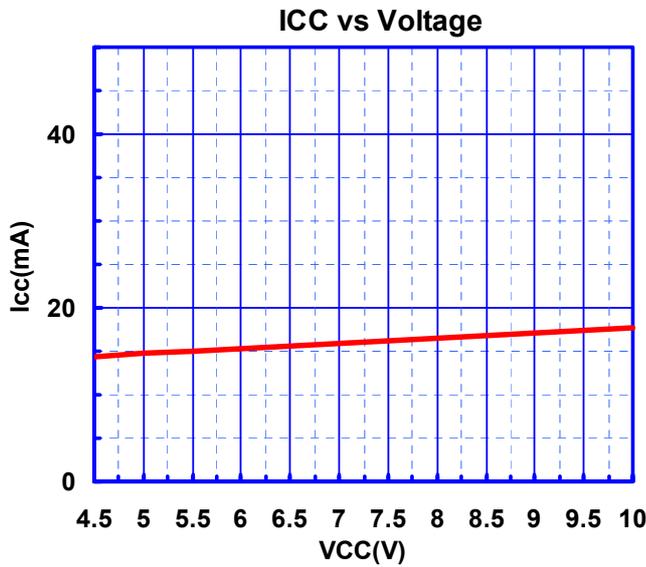
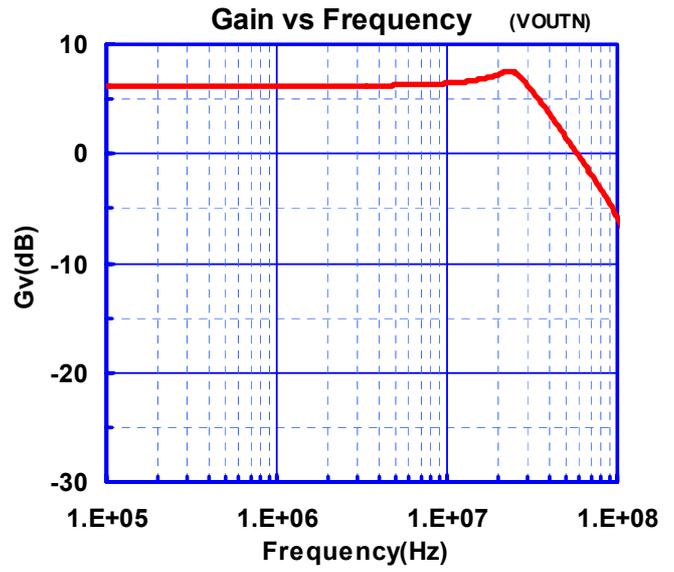
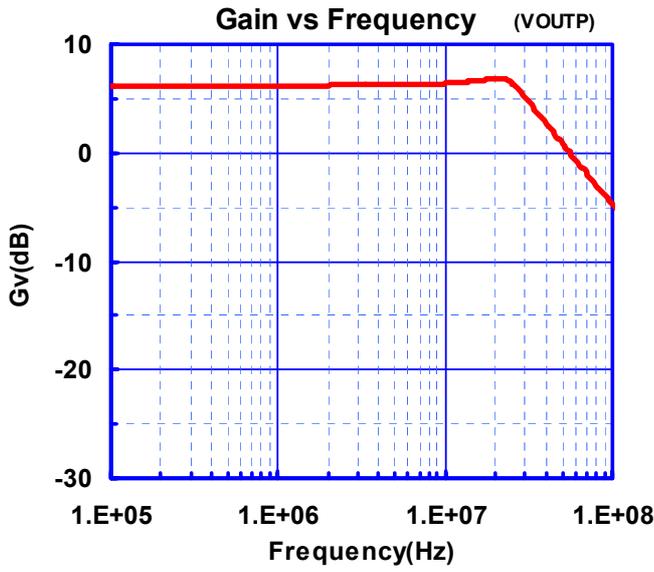


端子等価回路図(Vcc=5V)

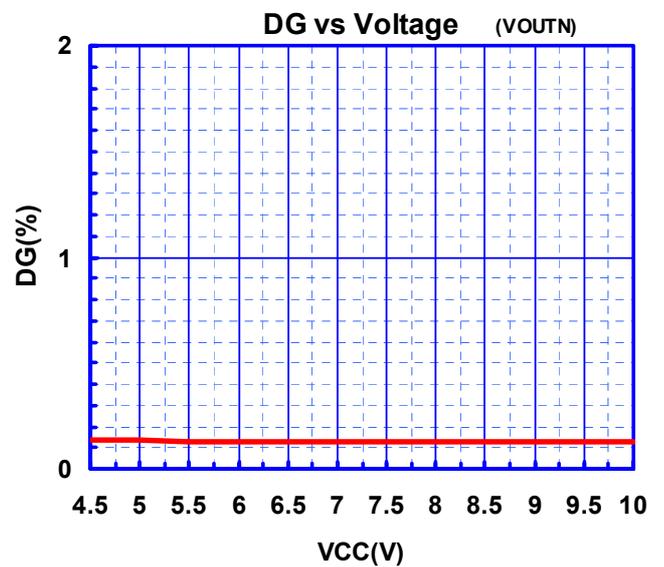
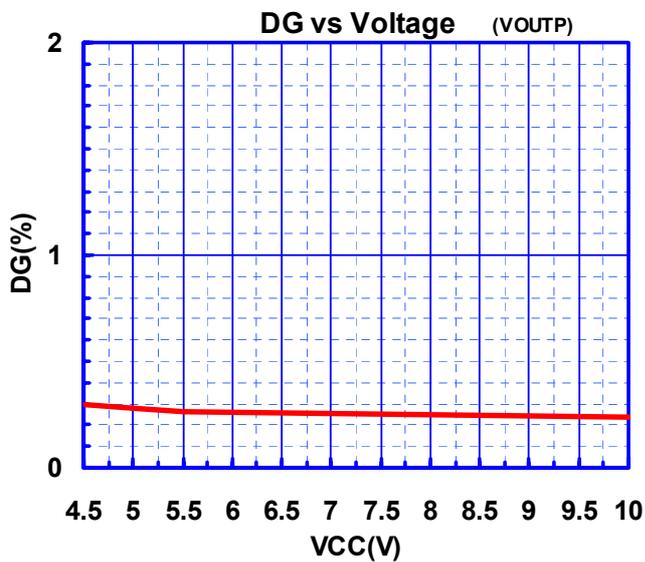
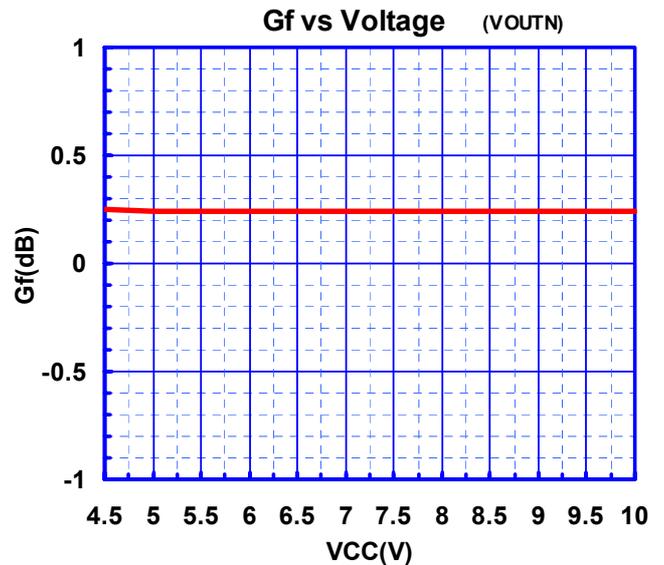
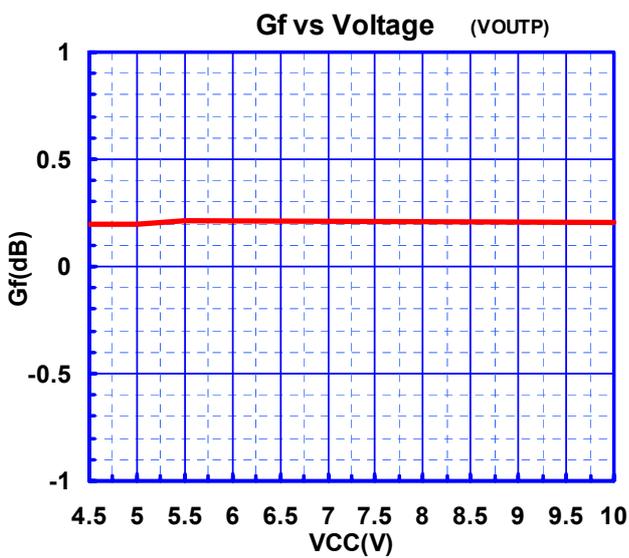
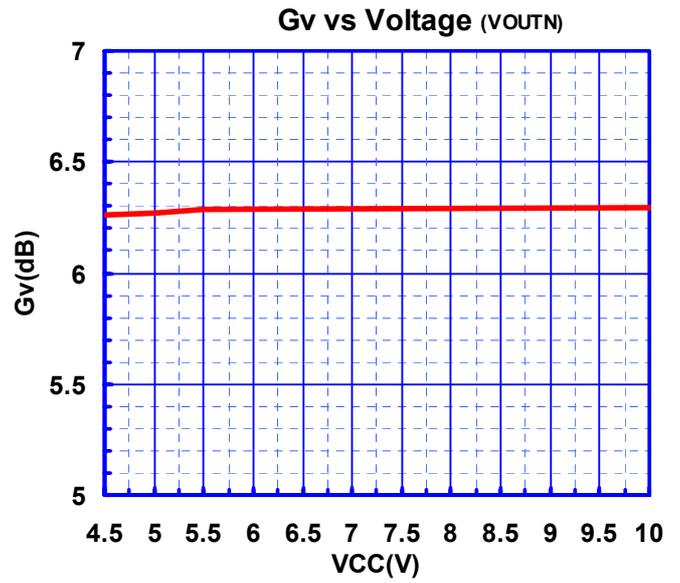
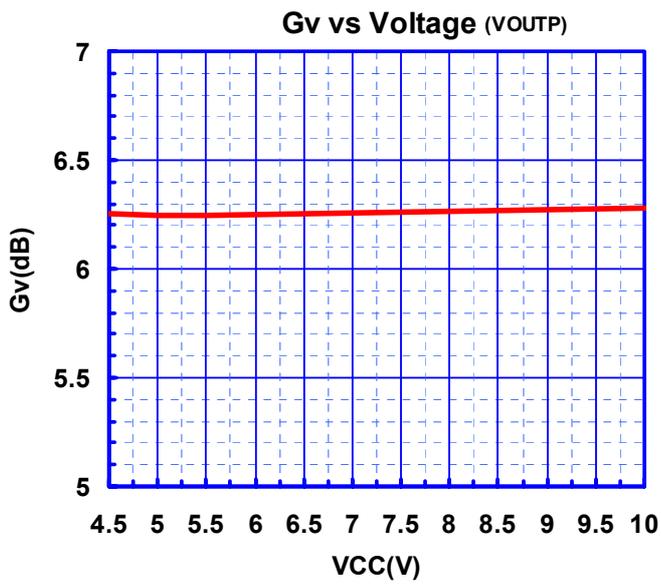
| 端子 | 端子名 | 内部等価回路 | 端子電圧 |
|--------|----------------|--------|------|
| 1 | Vcc | | 5V |
| 2 | Power Save | | - |
| 3 | VIN | | 2.5V |
| 4 | GND | | - |
| 5 | VSAGN | | 2.5V |
| 6 8 | VOUTN VOUTP | | 2.5V |
| 7 | VSAGP | | 2.5V |

NJM2504

特性例

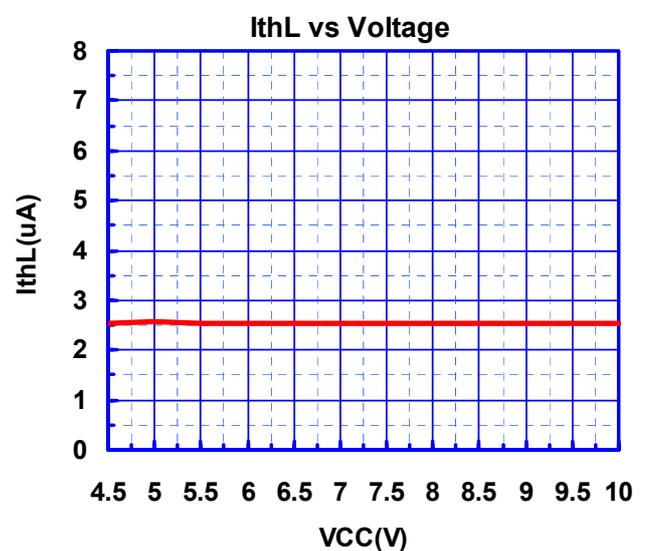
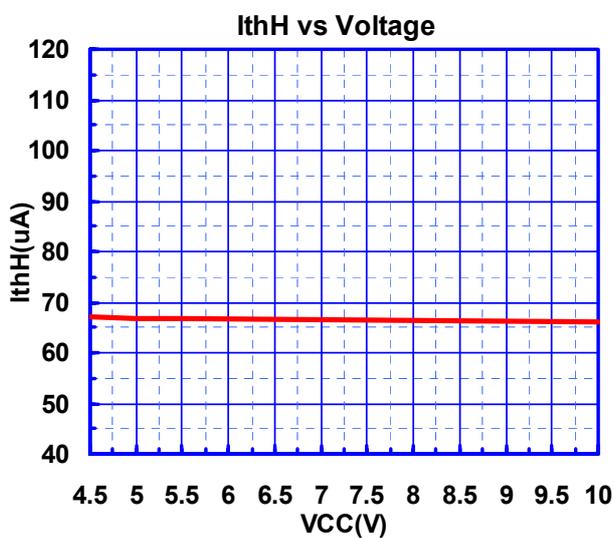
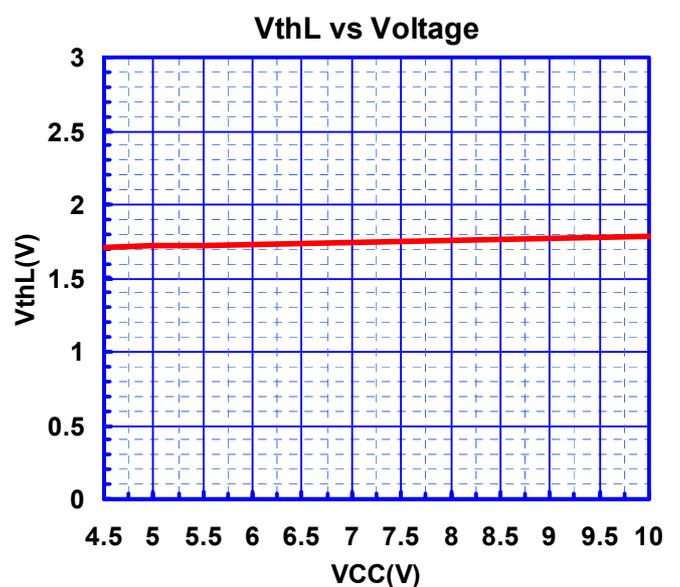
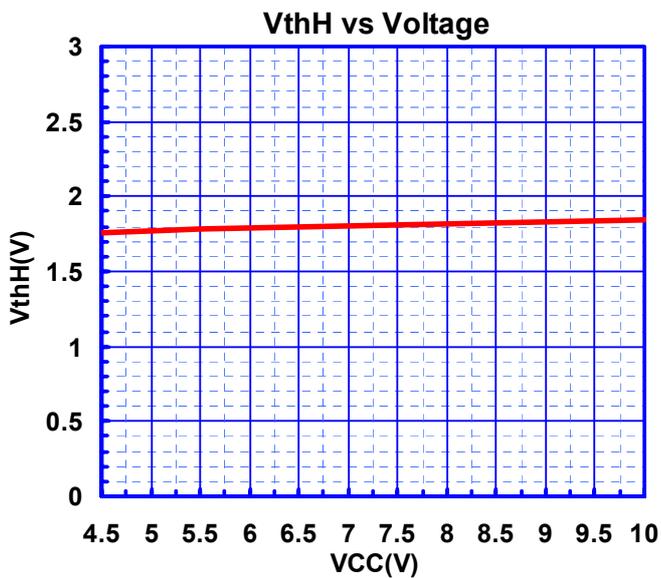
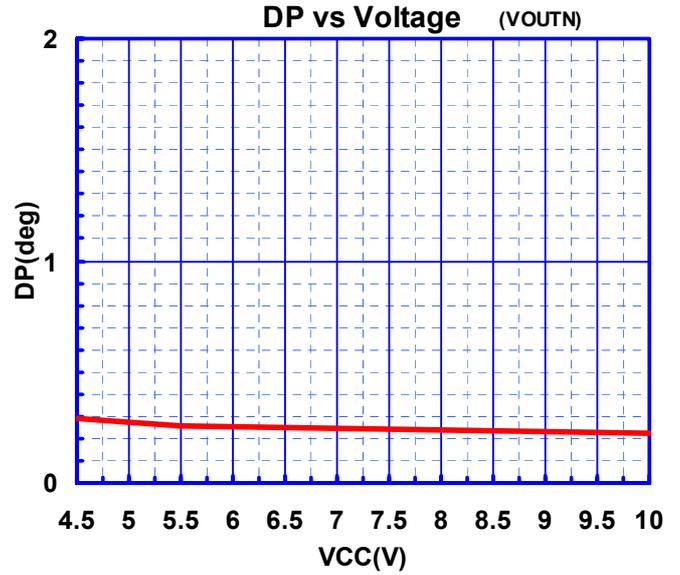
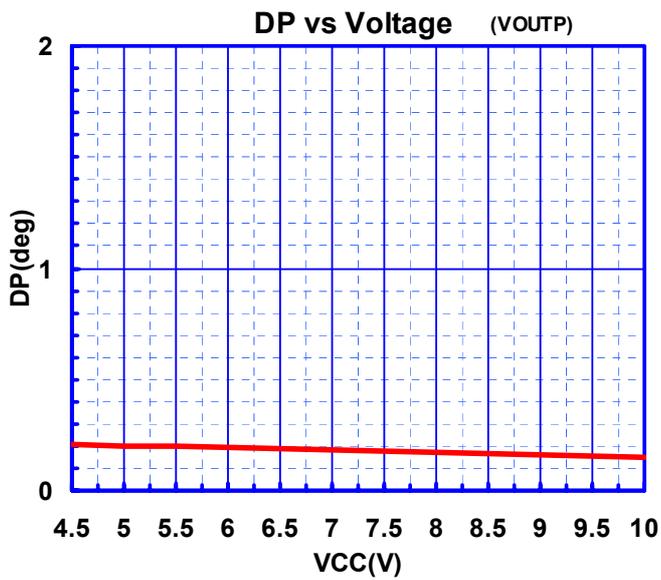


特性例

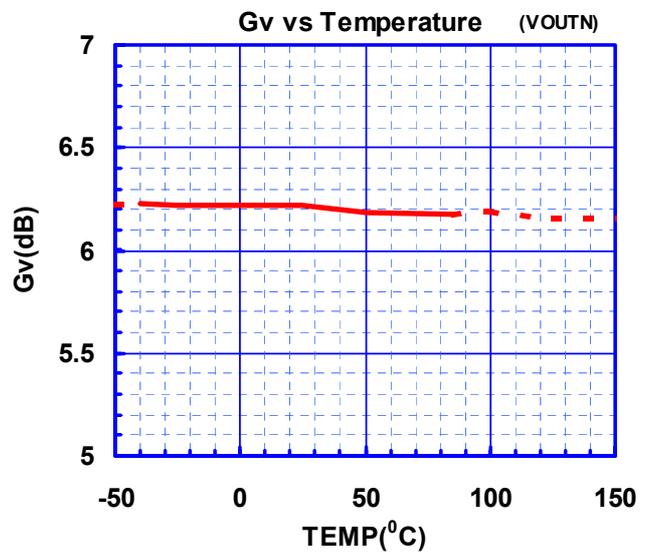
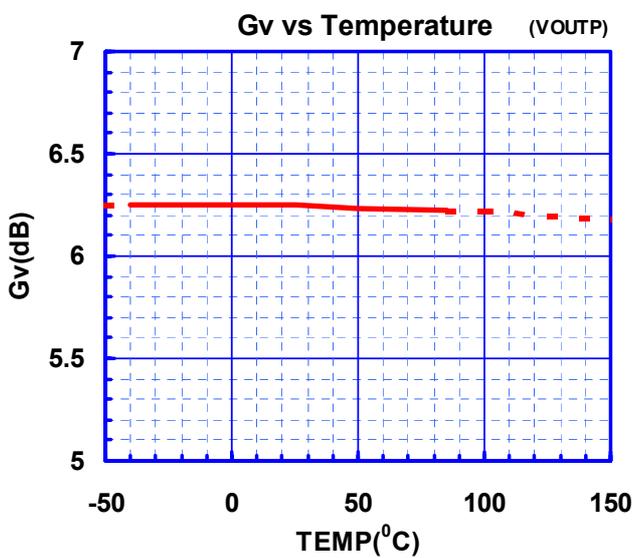
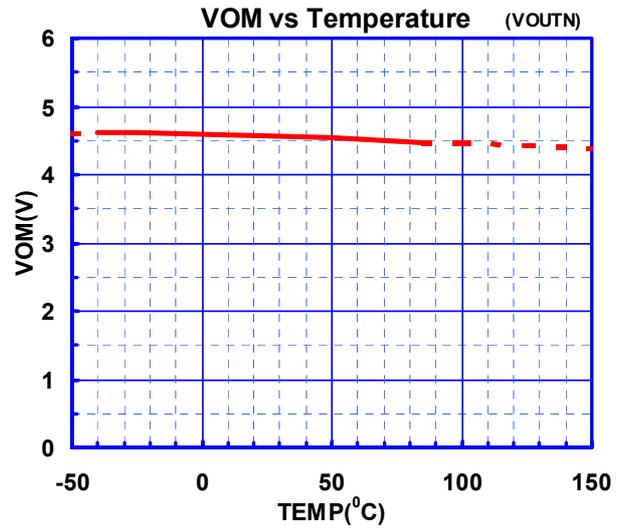
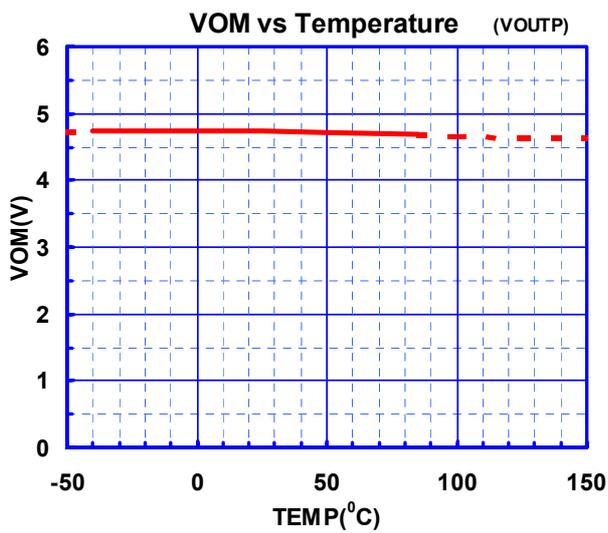
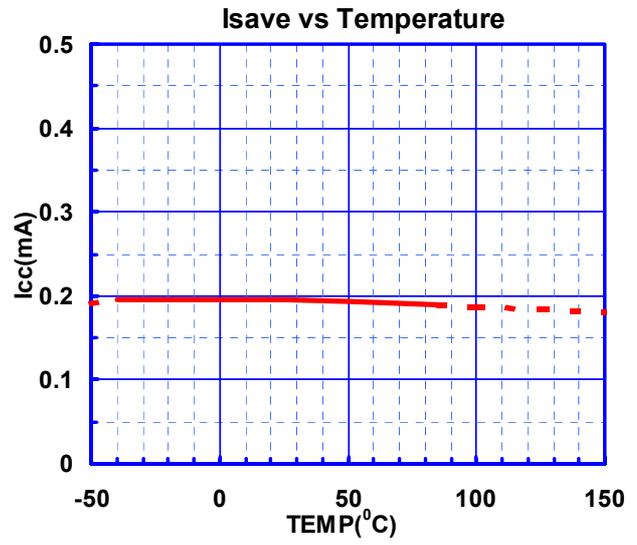
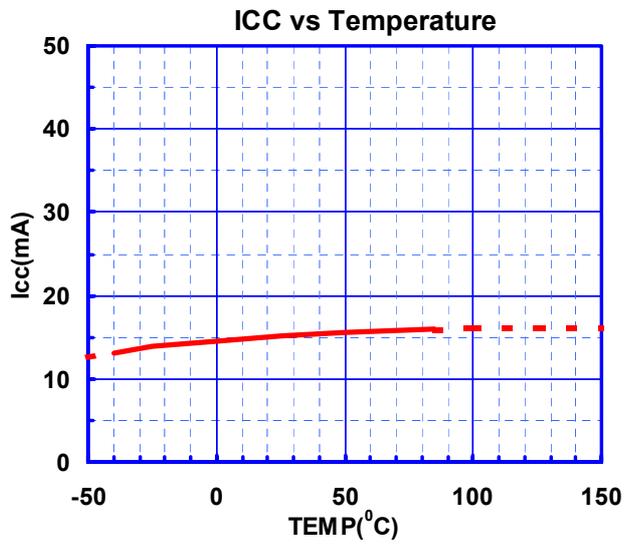


NJM2504

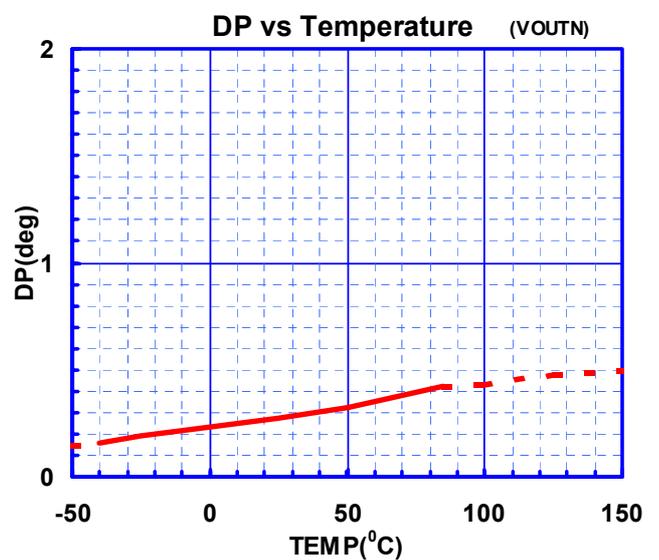
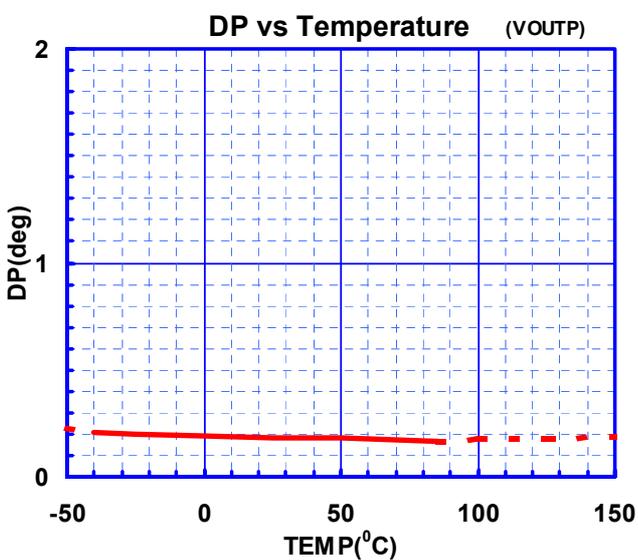
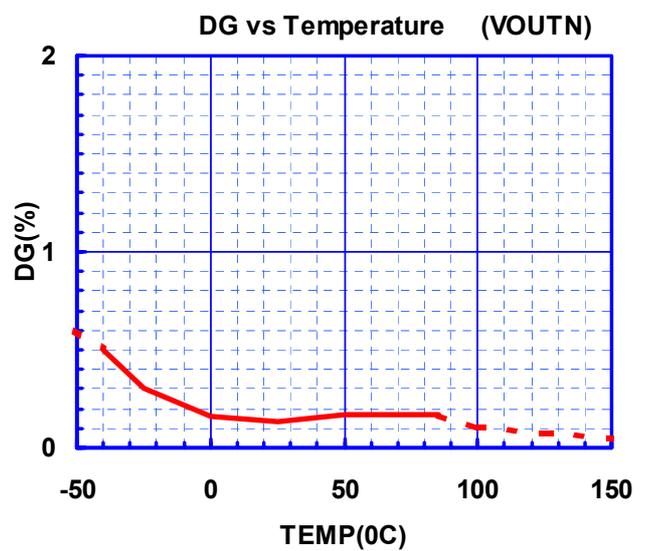
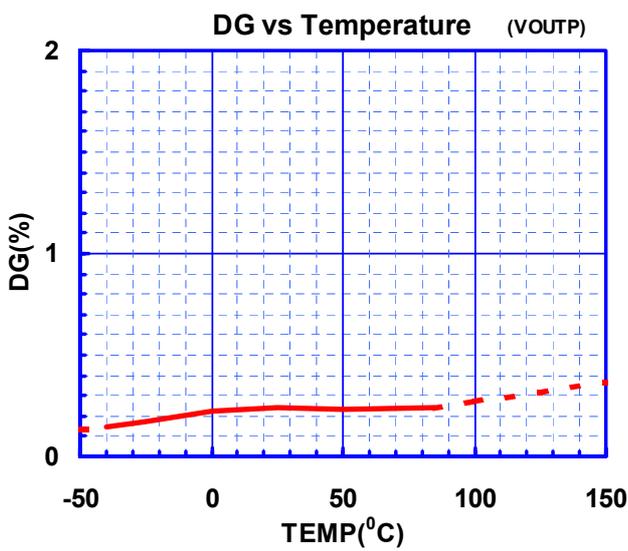
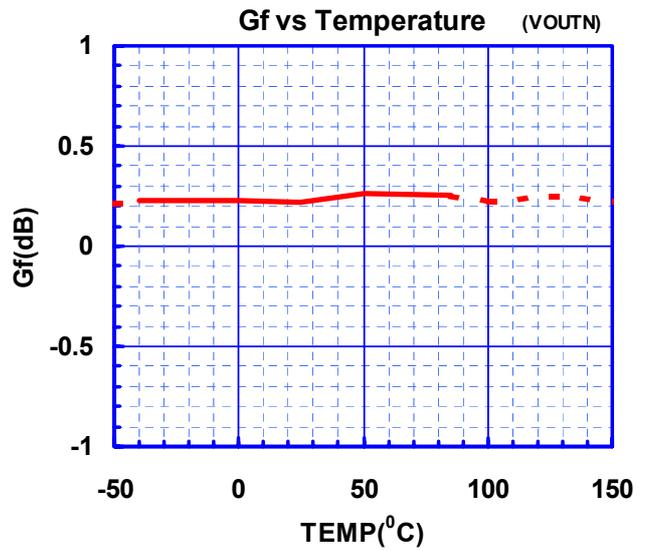
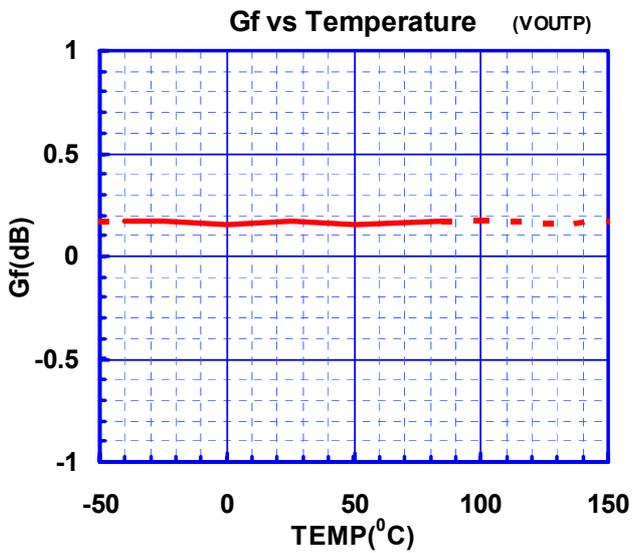
特性例



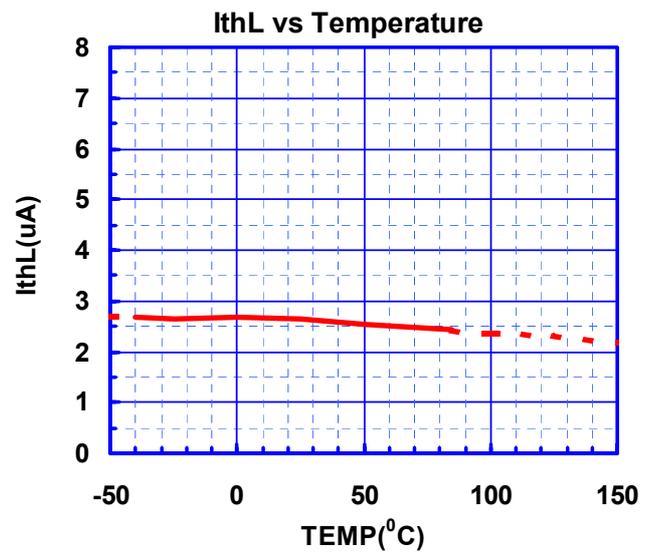
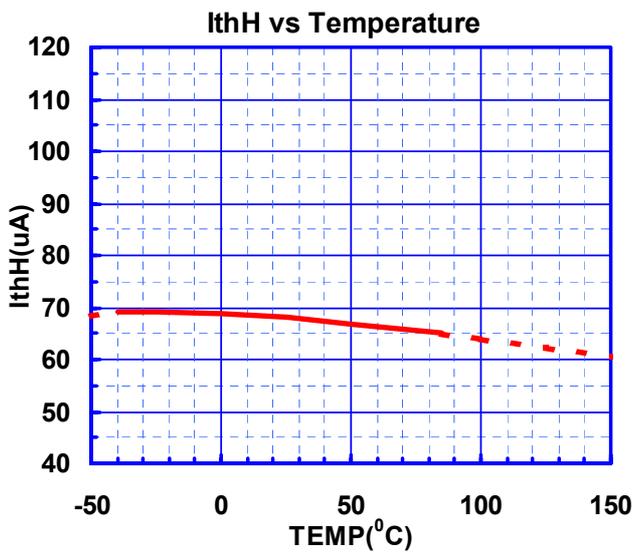
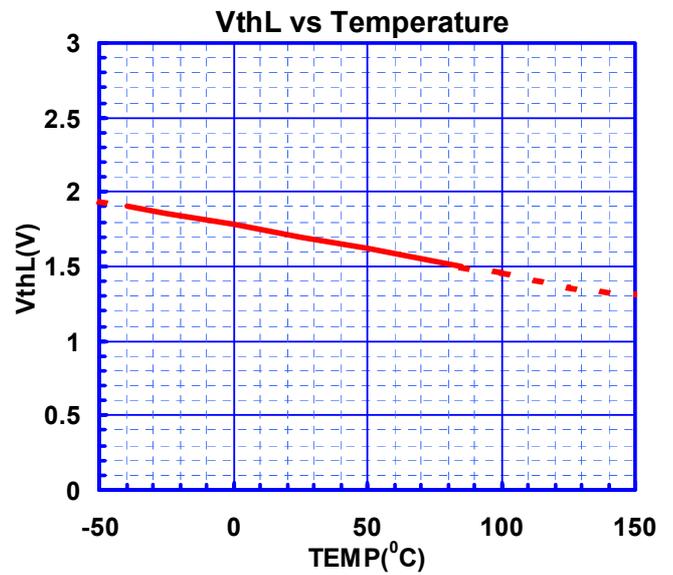
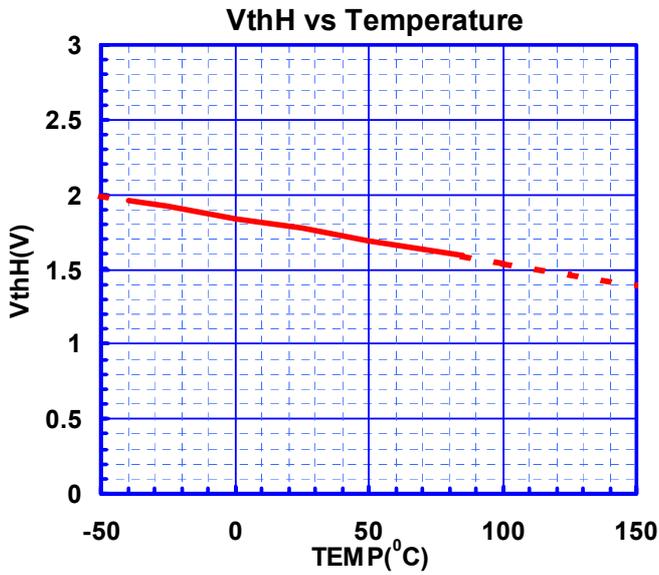
特性例



特性例



特性例



<注意事項>
 このデータブックの掲載内容の正確さには
 万全を期しておりますが、掲載内容について
 何らかの法的な保証を行うものではありません。
 とくに応用回路については、製品の代表的
 な応用例を説明するためのものです。また、
 工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴
 うものではなく、第三者の権利を侵害しない
 ことを保証するものでもありません。