

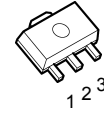
3 端子負定電圧電源

■ 概要

NJM79L00 シリーズは、出力電流 100mA 以下の各種応用に最適です。本シリーズはサーマルシャットダウン、電流制限機能を有し、特別な外付部品は必要ありません。

応用としては、安定化された負電圧を必要とするようなオン・カード用電源やその他応用に最適です。

■ 外形



ピン配置

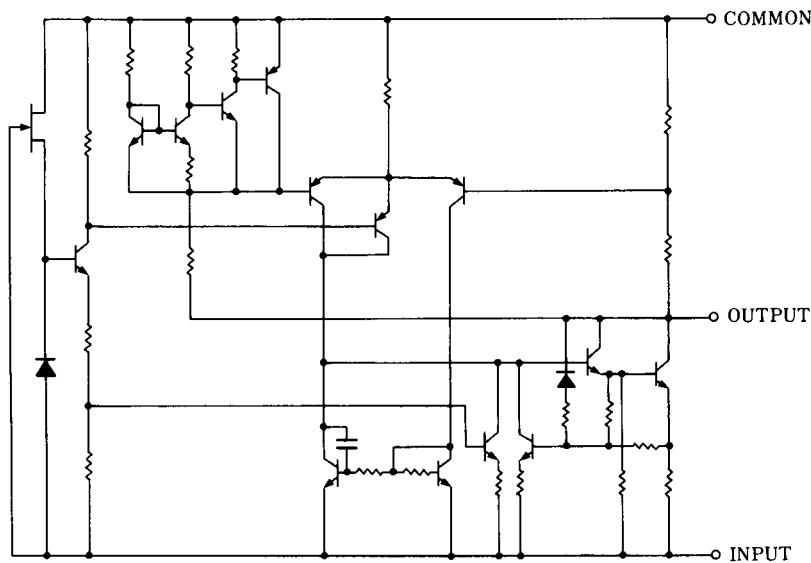
1. COMMON
2. IN
3. OUT

■ 特長

- 過電流保護回路内蔵
- サーマルシャットダウン内蔵
- 高リップルリジェクション
- 高出力電流 (100mA max.)
- 出力コンデンサ (電解コンデンサ推奨)
- バイポーラ構造
- 外形 SOT-89

NJM79L00UA (SOT-89)

■ 等価回路図



NJM79L00

■ 絶対最大定格 (T_a=25°C)

項目	記号	定 格	単 位
入 力 電 圧	V _{IN}	(79L03A~79L09A) -30 (79L12A~79L15A) -35 (79L18A~79L24A) -40	V
動 作 温 度	T _{opr}	-40~+85	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-40~+125	°C
消 費 電 力	P _D	(SOT-89) 350	mW

■ 電気的特性 (C_{IN}=0.33μF, C_O=1.0μF, T_j=25°C)

測定はパルス試験とする

項目	記号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
NJM79L03UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-10V, I _O =40mA	-2.88	-3.0	-3.12	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-7~-20V, I _O =40mA	-	10	60	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-10V, I _O =1~100mA	-	4	72	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-10V, I _O =0mA	-	3.5	6.0	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-8~-18V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P-P} , f=120Hz	45	72	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-10V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	70	-	μV
NJM79L05UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-10V, I _O =40mA	-4.8	-5.0	-5.2	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-7~-20V, I _O =40mA	-	15	150	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-10V, I _O =1~100mA	-	7	60	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-10V, I _O =0mA	-	3.5	6.0	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-8~-18V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P-P} , f=120Hz	41	71	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-10V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	120	-	μV
NJM79L06UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-12V, I _O =40mA	-5.76	-6.0	-6.24	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-8.5~-20V, I _O =40mA	-	18	150	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-12V, I _O =1~100mA	-	8	70	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-12V, I _O =0mA	-	3.5	6.0	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-9~-19V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P-P} , f=120Hz	40	68	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-12V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	140	-	μV
NJM79L07UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-13V, I _O =40mA	-6.72	-7.0	-7.28	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-9.5~-22V, I _O =40mA	-	21	160	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-13V, I _O =1~100mA	-	9	75	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-13V, I _O =0mA	-	3.5	6.0	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-10~-20V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P-P} , f=120Hz	40	68	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-13V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	170	-	μV

■ 電気的特性 (C_{IN}=0.33μF, C_O=1.0μF, T_J=25℃)

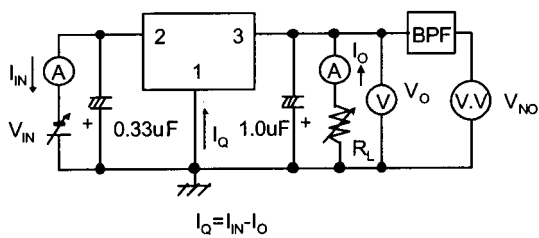
測定はパルス試験とする

項 目	記 号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
NJM79L08UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-14V, I _O =40mA	-7.68	-8.0	-8.32	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-10.5~-23V, I _O =40mA	-	24	175	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-14V, I _O =1~100mA	-	10	80	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-14V, I _O =0mA	-	3.5	6.0	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-11~-21V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P.P.} , f=120Hz	39	68	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-14V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	190	-	μV
NJM79L09UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-15V, I _O =40mA	-8.64	-9.0	-9.36	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-11.5~-24V, I _O =40mA	-	27	200	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-15V, I _O =1~100mA	-	12	90	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-15V, I _O =0mA	-	3.5	6.0	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-12~-22V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P.P.} , f=120Hz	38	67	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-15V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	210	-	μV
NJM79L12UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-19V, I _O =40mA	-11.5	-12.0	-12.5	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-14.5~-27V, I _O =40mA	-	36	250	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-19V, I _O =1~100mA	-	16	100	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-19V, I _O =0mA	-	3.5	6.5	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-15~-25V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P.P.} , f=120Hz	37	64	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-19V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	210	-	μV
NJM79L15UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-23V, I _O =40mA	-14.4	-15.0	-15.6	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-17.5~-30V, I _O =40mA	-	45	300	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-23V, I _O =1~100mA	-	20	150	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-23V, I _O =0mA	-	3.5	6.5	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-18.5~-28.5V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P.P.} , f=120Hz	34	63	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-23V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	340	-	μV
NJM79L18UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-27V, I _O =40mA	-17.3	-18.0	-18.7	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-20.7~-33V, I _O =40mA	-	54	325	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-27V, I _O =1~100mA	-	23	170	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-27V, I _O =0mA	-	3.5	6.5	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-23~-33V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P.P.} , f=120Hz	33	60	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-27V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	410	-	μV
NJM79L24UA						
出 力 電 圧	V _O	V _{IN} =-33V, I _O =40mA	-23.0	-24.0	-25.0	V
ラインレギュレーション	ΔV _O -V _{IN}	V _{IN} =-27~-38V, I _O =40mA	-	72	350	mV
ロードレギュレーション	ΔV _O -I _O	V _{IN} =-33V, I _O =1~100mA	-	30	200	mV
無 効 電 流	I _Q	V _{IN} =-33V, I _O =0mA	-	3.5	6.5	mA
リップル除去比	RR	V _{IN} =-29~-35V, I _O =40mA, e _{in} =1V _{P.P.} , f=120Hz	31	55	-	dB
出力雑音電圧	V _{NO}	V _{IN} =-33V, BW=10Hz~100kHz, I _O =40mA	-	550	-	μV

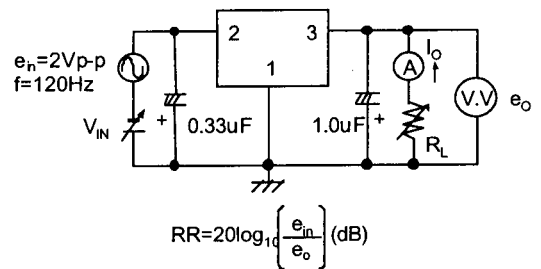
NJM79L00

■ 測定回路

1. 出力電圧、出力電流、ラインレギュレーション、ロードレギュレーション、無効電流、出力雑音電圧

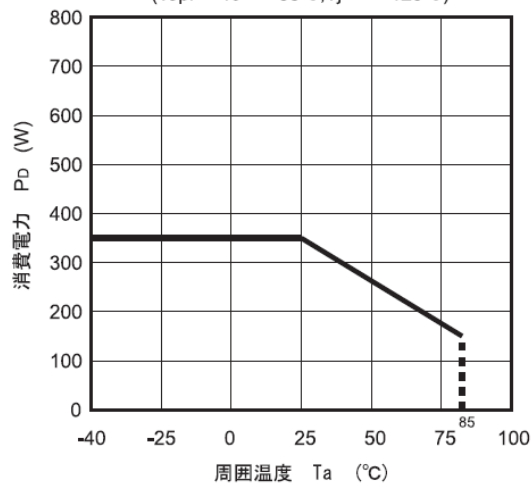


2. リップル除去比



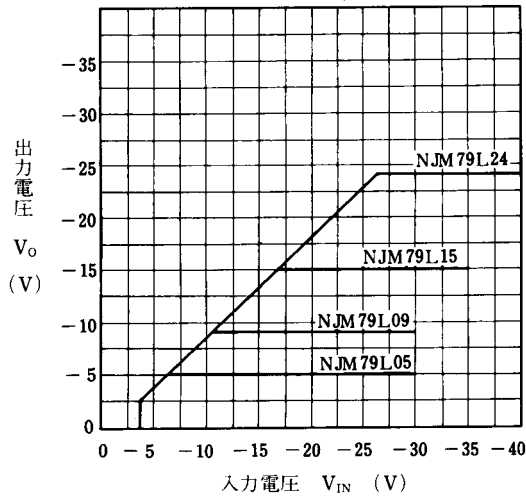
■ 消費電力—周囲温度特性例

消費電力—周囲温度特性例
($T_{opr} = -40 \sim +85^{\circ}\text{C}$, $T_j = \sim +125^{\circ}\text{C}$)

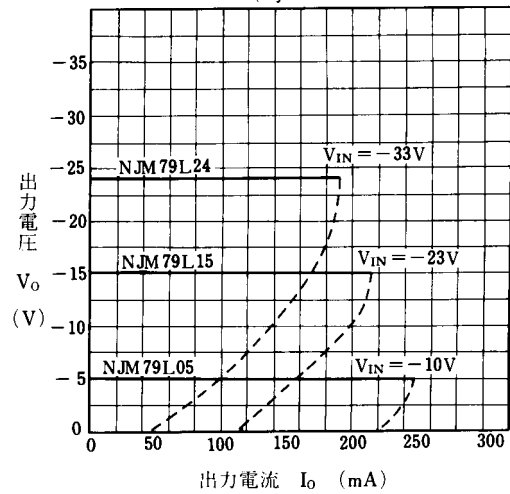


■ 特 性 例

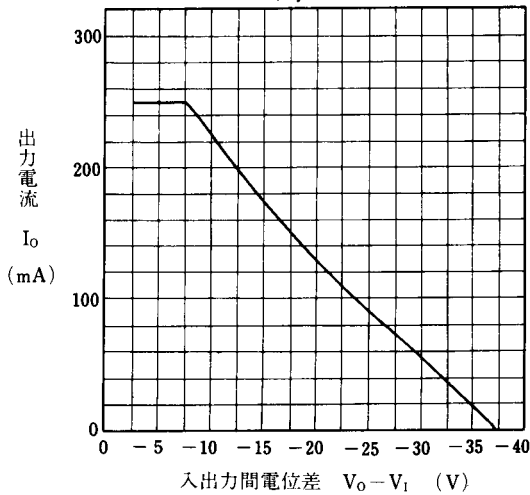
NJM79L00 出力電圧特性例
($I_o = 40\text{mA}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$)



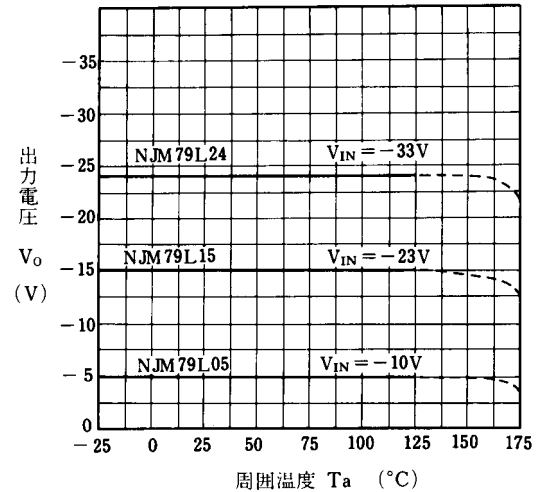
NJM79L05/L15/L24 負荷特性例
($T_j = 25^\circ\text{C}$)



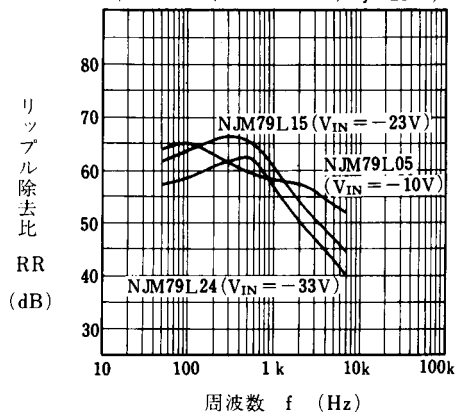
NJM79L00 シリーズ保護回路動作特性例
($T_j = 25^\circ\text{C}$)



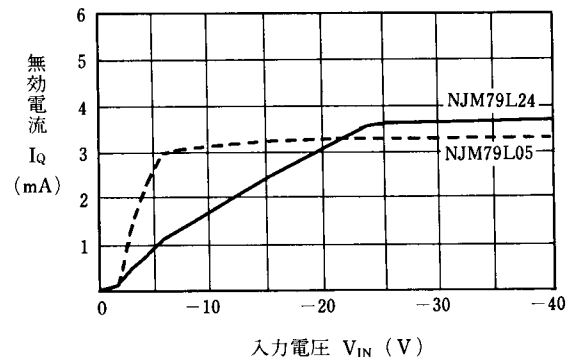
NJM79L05/L12/L24 出力電圧温度特性例



NJM79L05/L15/L24 リップル除去比周波数特性例
($I_o = 40\text{mA}$, $e_{in} = 1\text{V}_{p-p}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$)



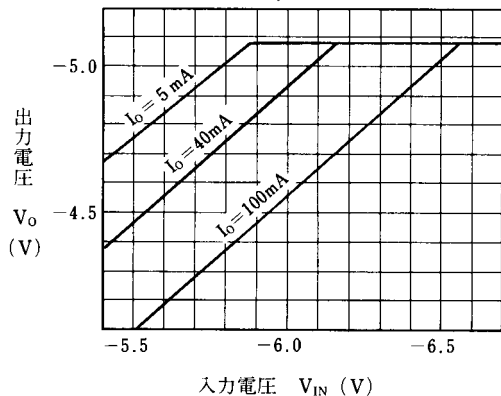
NJM79L05/L24 無効電流特性例
($I_o = 0\text{mA}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$)



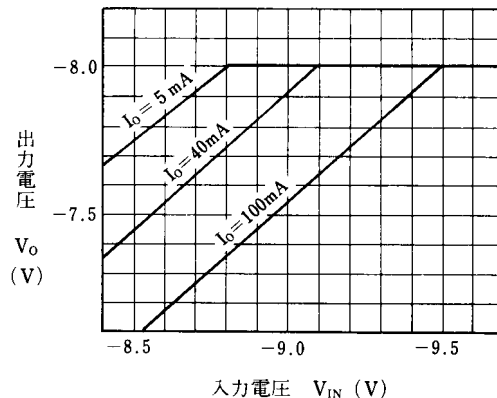
NJM79L00

■ 特性例

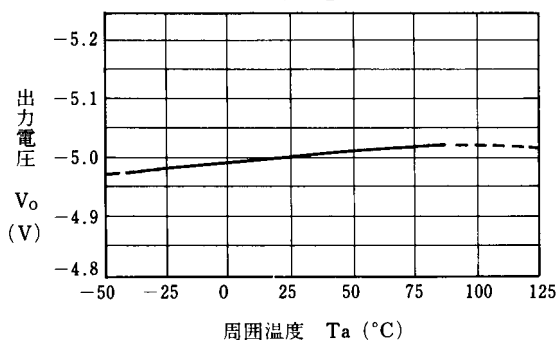
NJM79L05 入出力間電位差特性例
($T_j = 25^\circ\text{C}$)



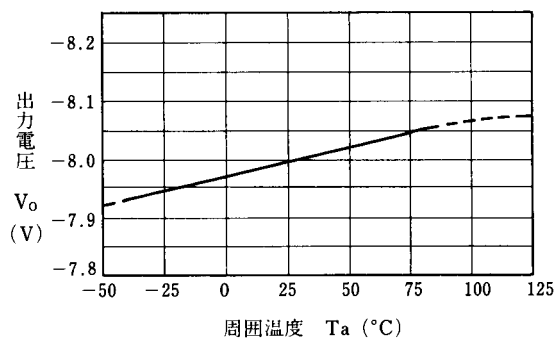
NJM79L08 入出力間電位差特性例
($T_j = 25^\circ\text{C}$)



NJM79L05 出力電圧温度特性例

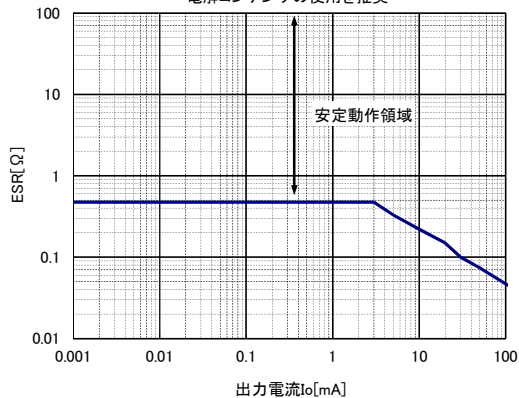


NJM79L08 出力電圧温度特性例



NJM79L00 シリーズ 安定動作領域特性例

V_{in} =データシート記載の各出力電圧条件参照
 $T_a = 25^\circ\text{C}$, $C_{in} = 0.33\mu\text{F}$, $C_o = 1.0\mu\text{F}$ (Ceramic capacitor)
電解コンデンサの使用を推奨



<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はありません。