

モノリシック パワー MOS FET アレイ

μ PA1601は、NチャネルパワーMOS FETと周辺抵抗からなる7回路構成の反転形モノリシックパワーMOS FETアレイです。

汎用ロジックICやマイコンによる直接駆動が可能なのでOA機器等におけるLED・リレー等のドライバとして最適です。

特 徴

○Nチャネルパワー MOS FETを7回路内蔵。

○高耐圧・大電流です。

$V_O = 30\text{ V}$, $I_{O(\text{pulse})} = 500\text{ mA}$ (MAX)

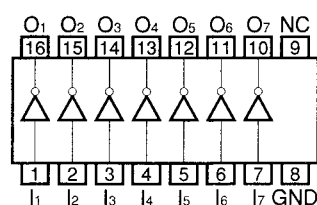
○動作温度範囲が広い。

$T_A = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$

○ロジックレベル ($V_I = 4\text{ V}$) での駆動が可能。

○オン抵抗 $R_{ON} = 3\ \Omega$ @ $V_I = 4\text{ V}$, $I_O = 150\text{ mA}$

端子接続図

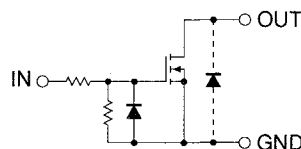


I : Input
O : Output

オーダー情報

オーダー名称	パッケージ
μ PA1601CX	16ピン・プラスチックDIP (300 mil)
μ PA1601GS	16ピン・プラスチックSOP (300 mil)

等価回路図 (1/7回路)

絶対最大定格 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	定 格	単 位
出力電圧	$V_{O(\text{DC})}$		30	V
出力ピーク電圧	$V_{O(\text{peak})}$	$PW \leq 10\text{ ms}$, $\text{Duty} \leq 10\%$	50	V
出力電流	$I_{O(\text{DC})}$		430	mA/Unit
	$I_{O(\text{pulse})}$	$PW \leq 10\text{ ms}$, $\text{Duty} \leq 30\%$	500	mA/Unit
入力電圧	V_I		$-0.5 \sim +20$	V
入力電流	I_I		± 10	mA
全損失	P_T		1.0	W/PKG
動作周囲温度	T_A		$-40 \sim +85$	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}		$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

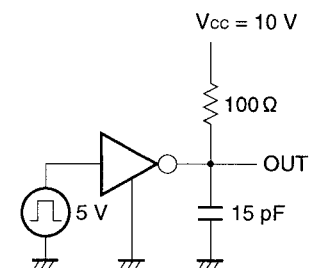
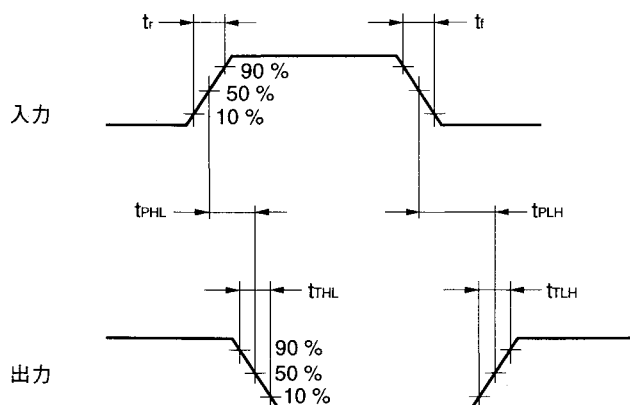
推奨動作範囲 ($T_A = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	$V_{O(DC)}$				24	V
出力電流	$I_{O(DC)}$	1回路			270	mA
	$I_{O(pulse)}$	$PW \leq 10 \text{ ms}$, Duty Cycle $\leq 25\%$, 7回路			200	mA
入力電圧	V_I		0		15	V
高レベル入力電圧	V_{IH}		2			V
低レベル入力電圧	V_{IL}				0.8	V

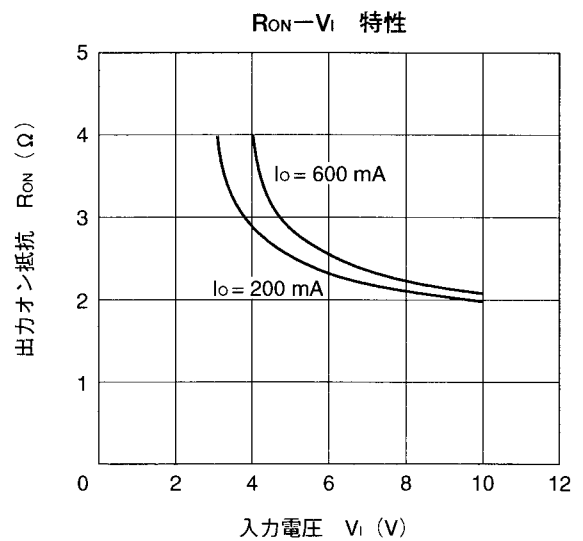
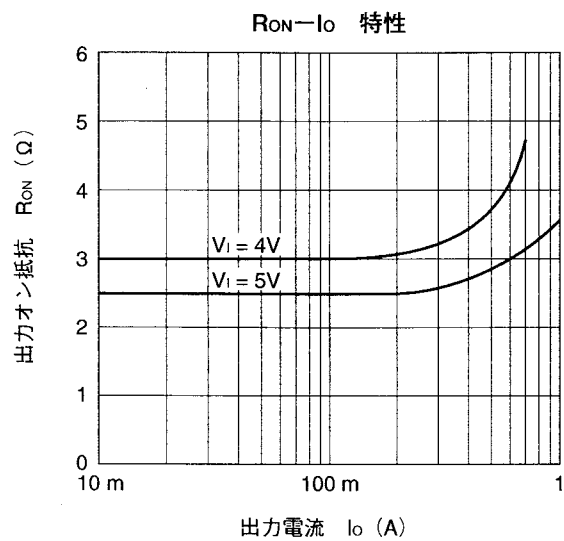
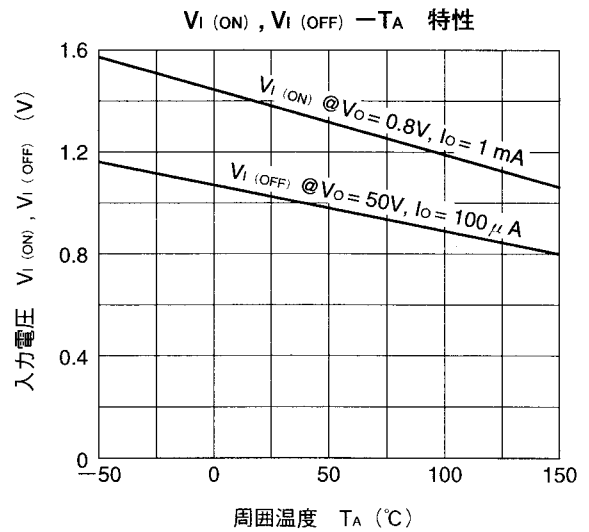
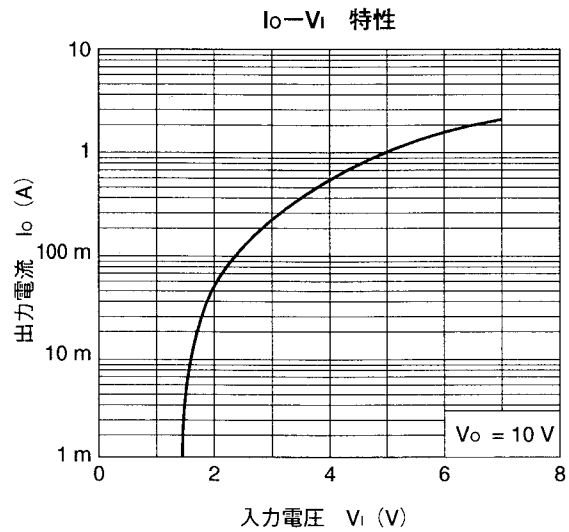
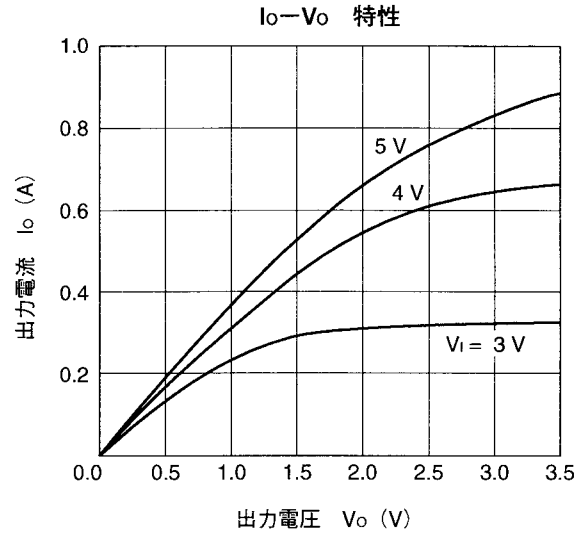
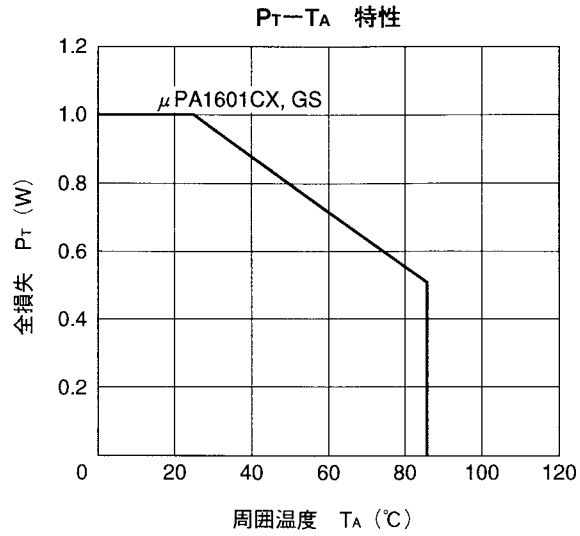
電気的特性 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力リーク電流	$I_{O(OFF)}$	$V_I = 0$, $V_O = 30 \text{ V}$			10	μA
出力オン抵抗	R_{ON}	$V_I = 4 \text{ V}$, $I_O = 150 \text{ mA}$		3.0	5.3	Ω
出力オン電圧	$V_{O(ON)1}$	$V_I = 5 \text{ V}$, $I_O = 10 \text{ mA}$			0.2	V
	$V_{O(ON)2}$	$V_I = 5 \text{ V}$, $I_O = 150 \text{ mA}$			0.8	V
入力電圧	$V_{I(OFF)}$	$V_O = 50 \text{ V}$, $I_O = 100 \mu\text{A}$			0.8	V
	$V_{I(ON)1}$	$V_O = 0.8 \text{ V}$, $I_O = 1 \text{ mA}$	2.0			V
	$V_{I(ON)2}$	$V_O = 0.8 \text{ V}$, $I_O = 150 \text{ mA}$	4.0			V
入力電流	I_{IH}	$V_I = 20 \text{ V}$, $V_O = 0$			2.0	mA
	I_{IL}	$V_I = 0$, $V_O = 50 \text{ V}$			-1.0	μA
伝達遅延時間	t_{PHL}	$V_{CC} = 10 \text{ V}$		10		ns
	t_{PLH}	$C_L = 15 \text{ pF}$, $R_L = 100 \Omega$		110		ns
立ち上がり時間	t_{TLH}	t_r , $t_f \leq 5 \text{ ns}$		90		ns
立ち下がり時間	t_{THL}			20		ns
入力容量	C_{iss}	$V_I = 0$, $V_O = 10 \text{ V}$		15		pF
出力容量	C_{oss}	$f = 1 \text{ MHz}$		18		pF
帰還容量	C_{rss}			34		pF

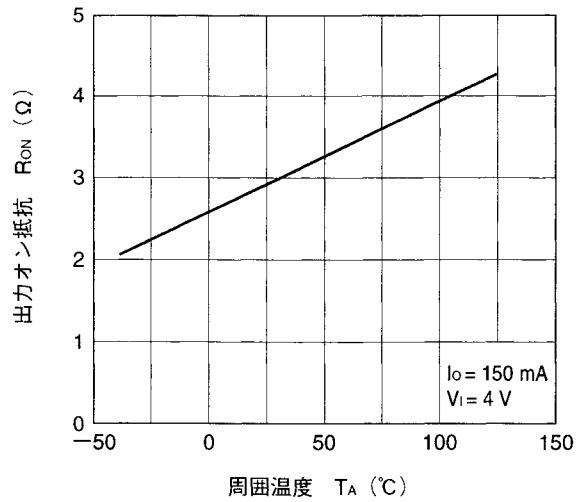
スイッチングタイム測定回路，測定条件



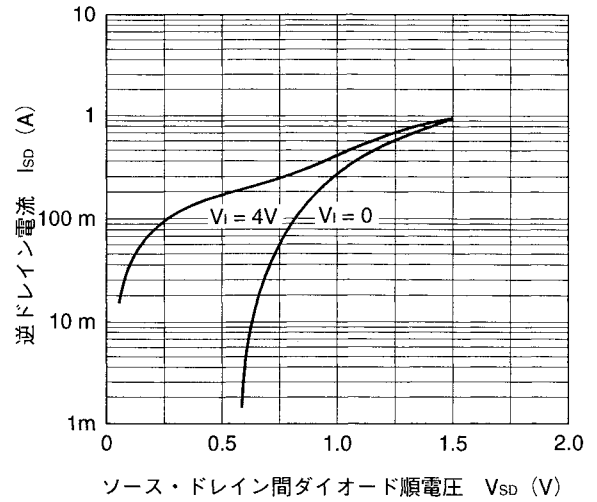
特性曲線 ($T_A = 25^\circ\text{C}$)



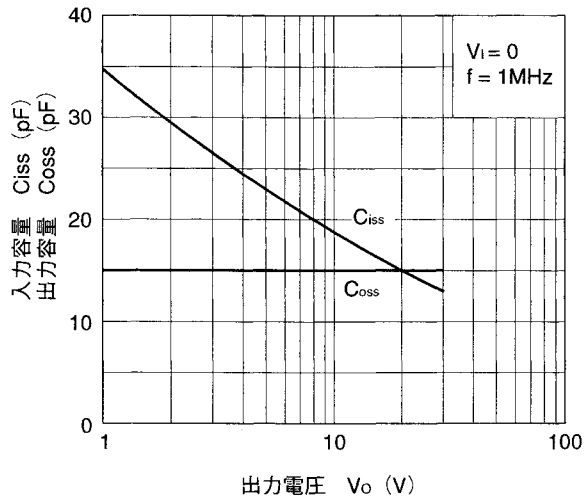
$R_{ON}-T_A$ 特性



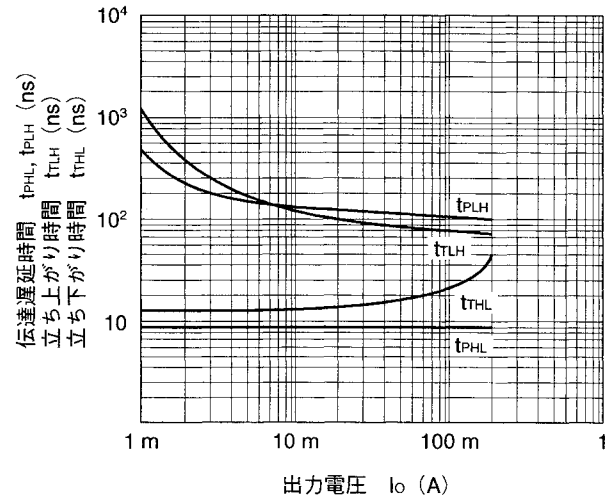
$I_{SD}-V_{SD}$ 特性



$C_{iss}, C_{oss}-V_O$ 特性



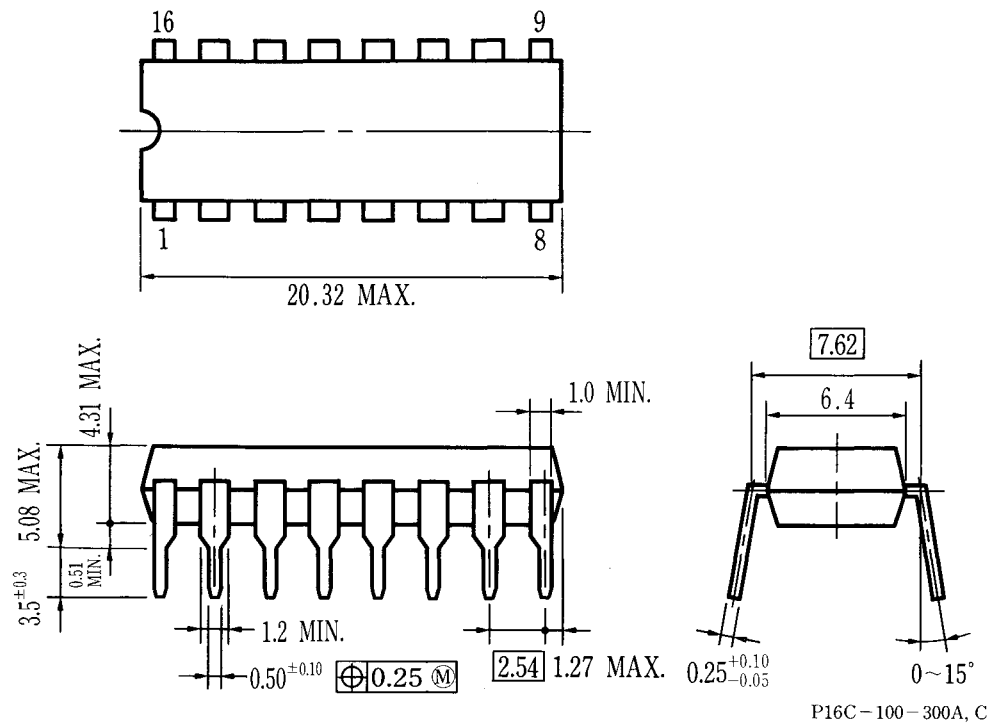
$t_{PHL}, t_{PLH}, t_{THL}, t_{TLH}-I_O$ 特性



外形図

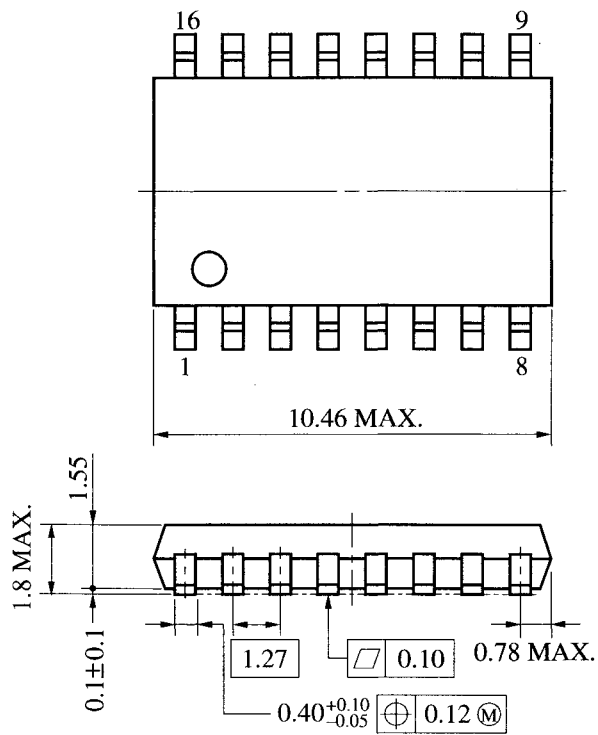
μ PA1601CX

16ピン・プラスチック DIP (300 mil) 外形図(単位: mm)

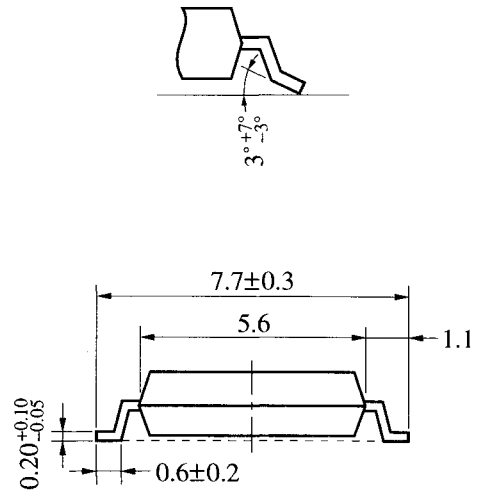


μ PA1601GS

16ピン・プラスチック SOP (300 mil) 外形図 (単位: mm)



端子先端形状詳細図



P16GM-50-300B-4