



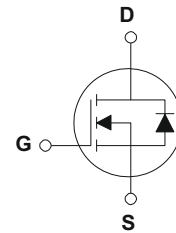
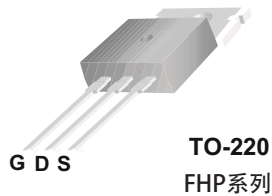
FHP100N07

产品描述

FHP100N07为低压大电流功率场效应管, 广泛应用于电动车控制器和同步整流电路中。

产品特点

100A ,70V, $R_{DS(on)} = 6.5m\Omega$ (typ)@ $V_{GS}=10V$
开关速度快



极限值 (TC=25°C)

参数名称	符号	FHP100N07	单位
漏-源电压	V_{DS}	70	V
漏极直流电流	I_D	100	A
漏极直流电流@ $T_c=100^\circ\text{C}$		70	A
最大脉冲漏极电流	I_{DM}	350	A
栅-源电压	V_{GS}	± 25	V
耗散功率	P_D	136	W
超过25°C时的降额因子		0.9	W/°C
结温和存储温度	T_J, T_{stg}	175, -55~175	°C
最高焊接温度	T_L	300	°C
单脉冲雪崩击穿能量	E_{AS}	415	mJ
重复脉冲雪崩击穿能量	E_{AR}	13.6	mJ
二极管正向电流	I_S	100	A

特性参数值 (TC=25° C)

参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏-源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	70	--	--	V
电压温度系数	$\Delta BV_{DSS}/\Delta T_J$	$I_D=250\mu A$, 参考25°C	--	0.08	--	V/°C
漏源截止电流	I_{DSS}	$V_{DS}=60V, V_{GS}=0V$	--	--	200	nA
栅源截止电流	$I_{GSS(F/R)}$	$V_{GS}=\pm 25V, V_{DS}=0V$	--	--	± 100	nA
通态电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=40A$	--	6.5	8	m Ω
栅源极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	2.0	3.0	4.0	V
跨 导	g_{FS}	$I_D=62A, V_{DS}=50V$	--	50	--	S

开关特性

参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
栅极电荷	Q_g	$V_{DS}=44V$ $I_D=62A$ $V_{GS}=10V$	--	--	146	nC
栅源电荷	Q_{gs}		--	--	35	nC
栅漏电荷	Q_{gd}		--	--	42	nC
延迟时间(开启)	$T_d(on)$	$V_{GS}=10V$ $V_{DD}=28V$ $I_D=62A$ $R_G=4.5\Omega$	--	14	--	ns
上升时间	T_r		--	101	--	ns
延迟时间	$T_d(off)$		--	50	--	ns
下降时间	T_f		--	65	--	ns

动态特性

参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	3427	--	pF
输出电容	C_{oss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	781	--	pF
反向传输电容	C_{rss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	--	211	--	pF

漏-源二极管特性

参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	I_S	--	--	--	100	A
源漏二极管正向压降	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_S=30A$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	t_{rr}	$V_{GS}=0V, I_S=30A$	--	67	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}	$di_F/dt=100A/us$	--	183	--	μC

热阻特性

参数说明	符号	典型值	单位
结到壳的热阻	$R_{\theta JC}$	1.1	$^{\circ}C/W$
结到环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	$^{\circ}C/W$

特性曲线

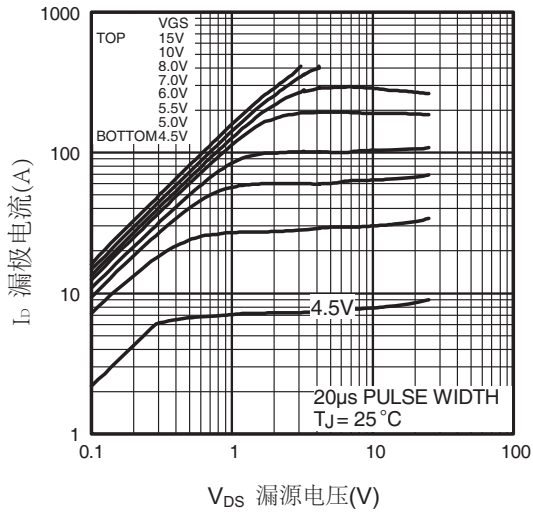


图1.输出特性

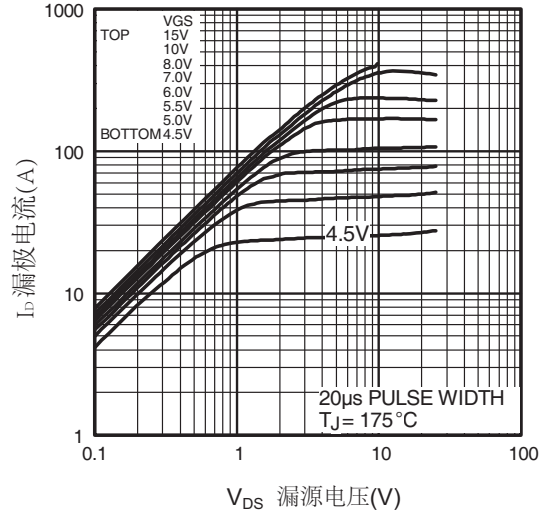


图2.输出特性

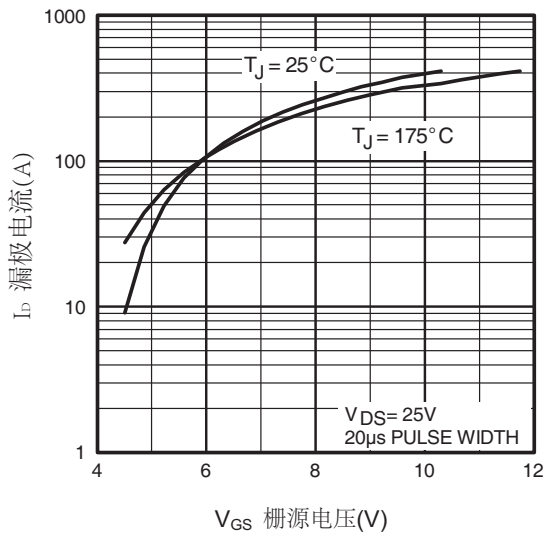


图3.变化特性

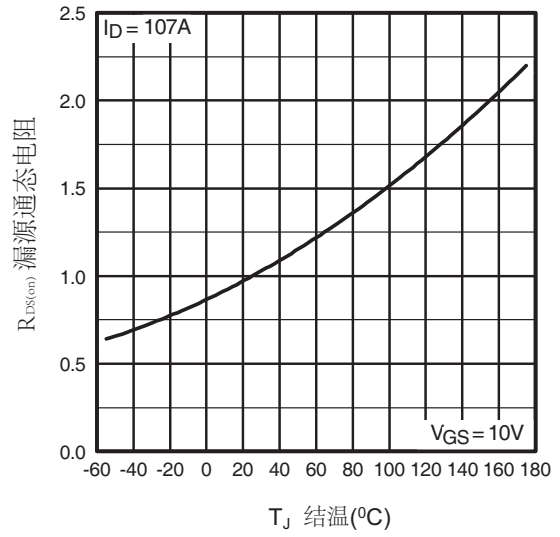


图4.通态电阻与温度关系

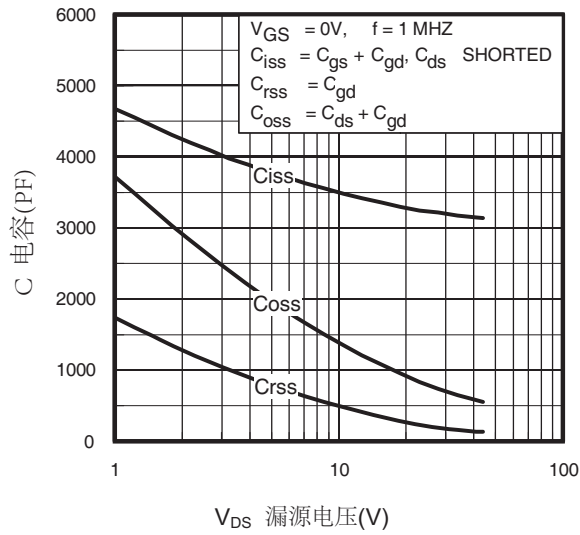


图5.电容与漏源电压的关系

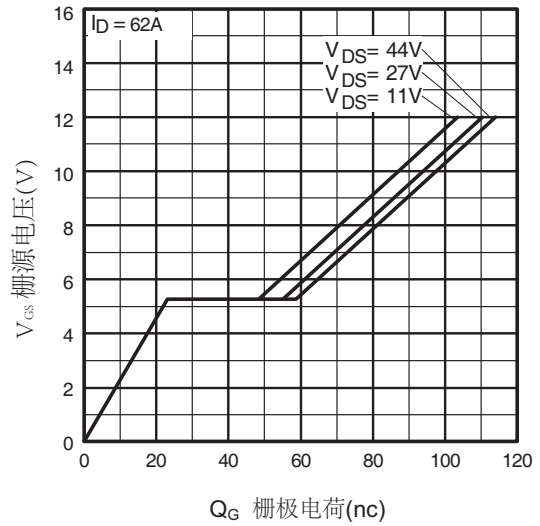


图6.栅极电荷与栅源电压的关系

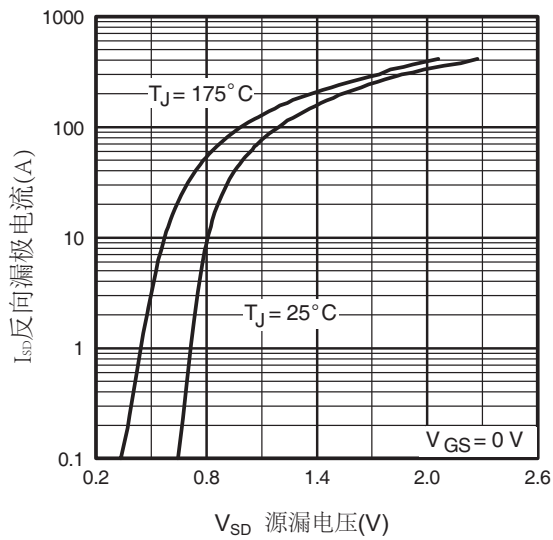


图7.源漏二极管正向特性

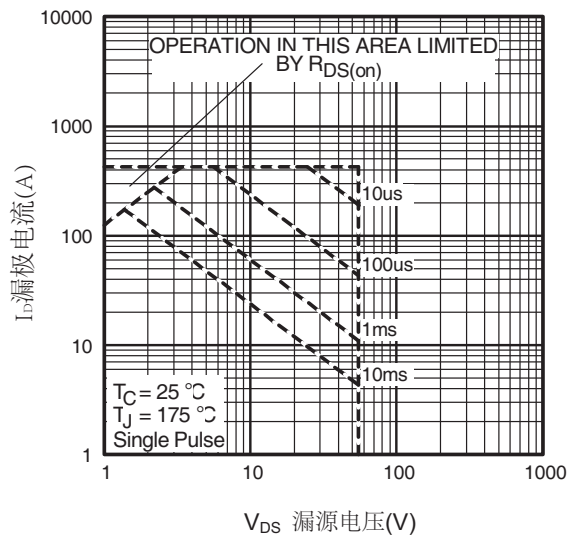


图8.最大安全使用范围

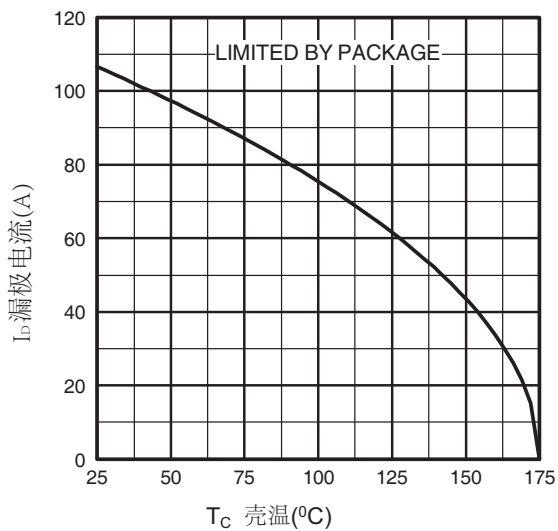


图9.最大漏极电容与壳温的关系

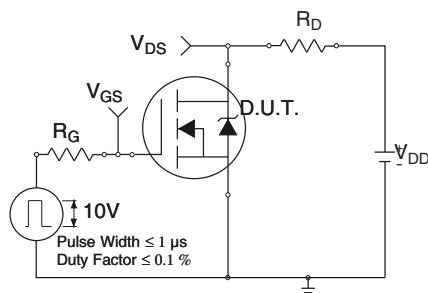


图10a.开关测试电路

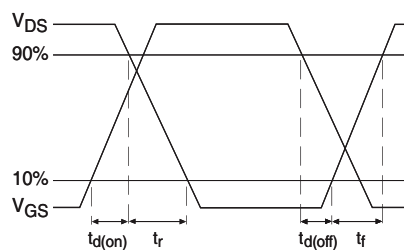


图10b.开关时间波形

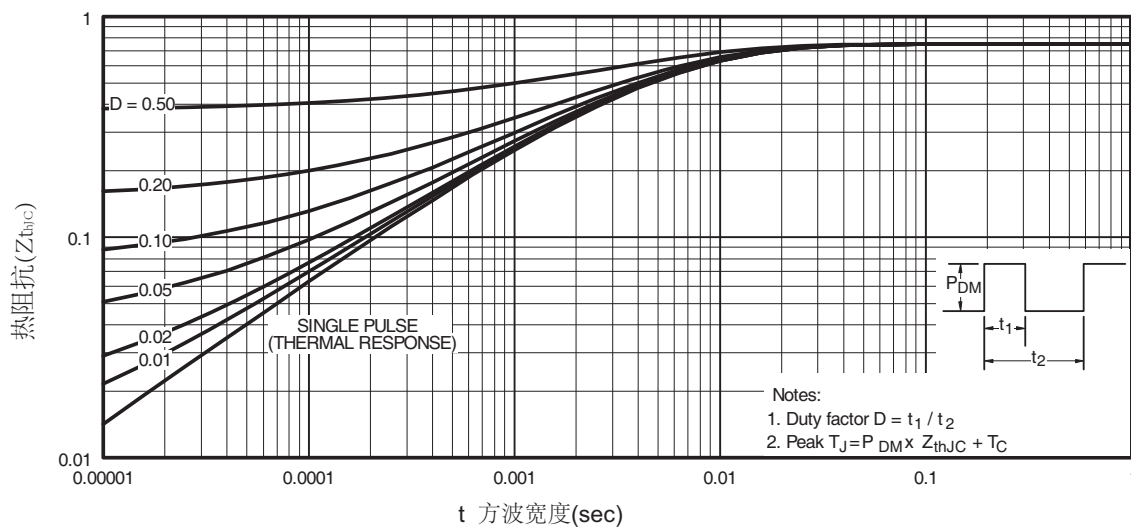


图11.最大热阻抗变化

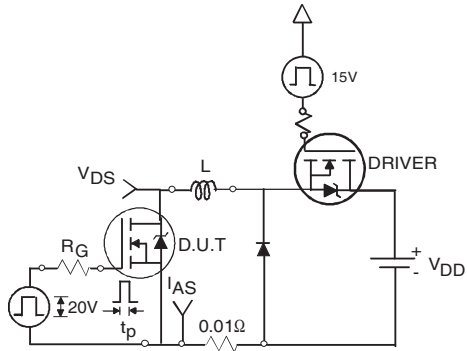


图12a.无限制电感测试电路

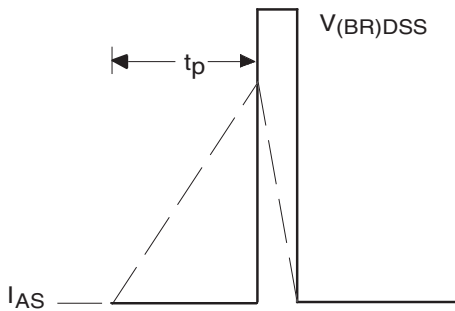


图12b.测试波形

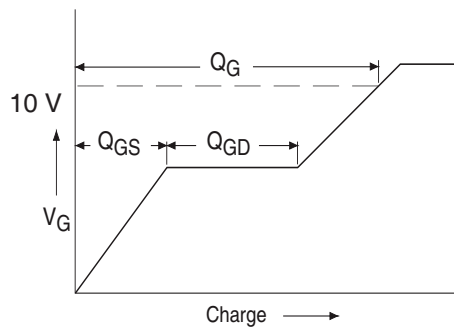


图13a.栅极电荷曲线

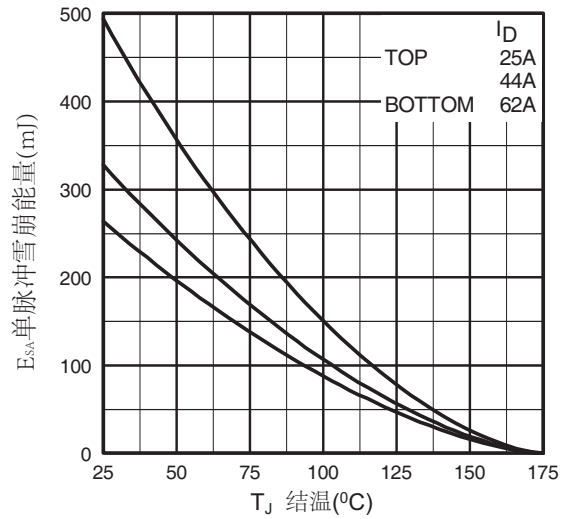


图12c.最大雪崩能量与漏极电流的关系

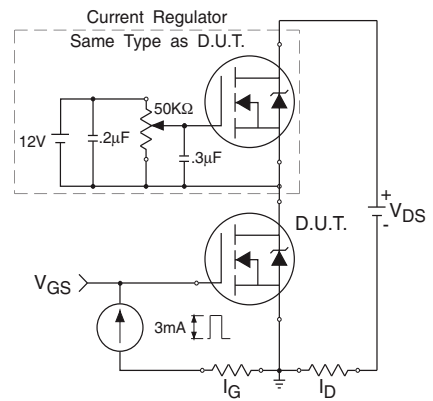
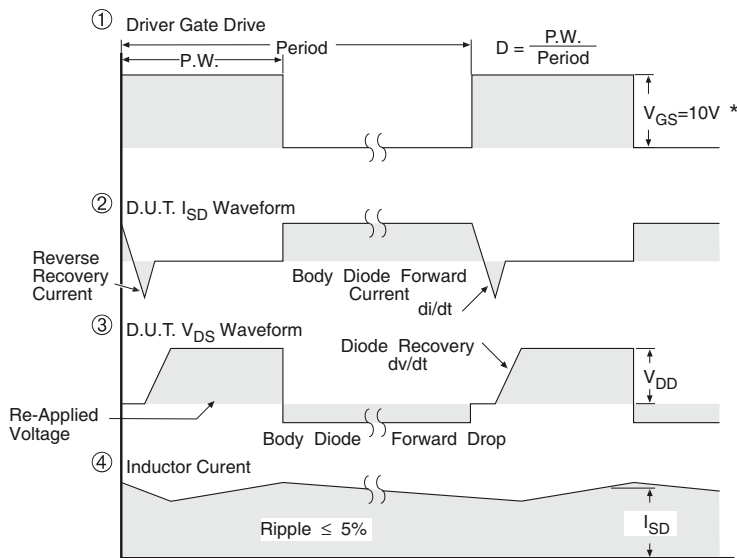
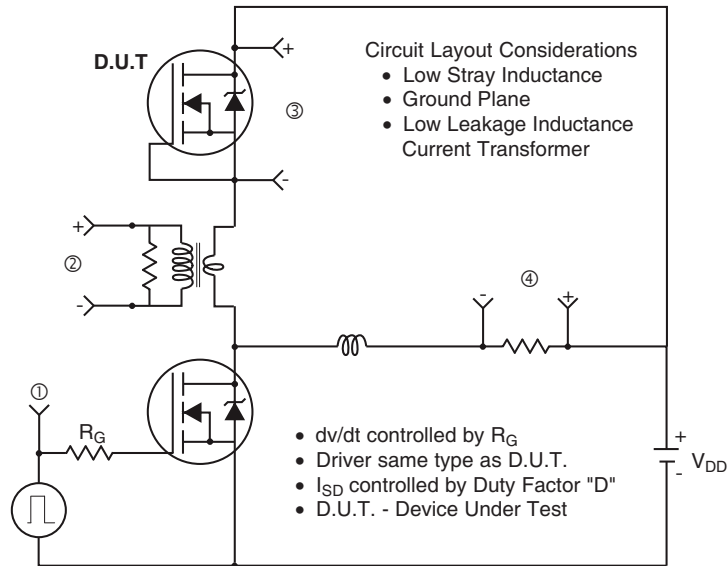


图13b.栅极电荷测试电路

二极管反向恢复特性dv/dt测试电路

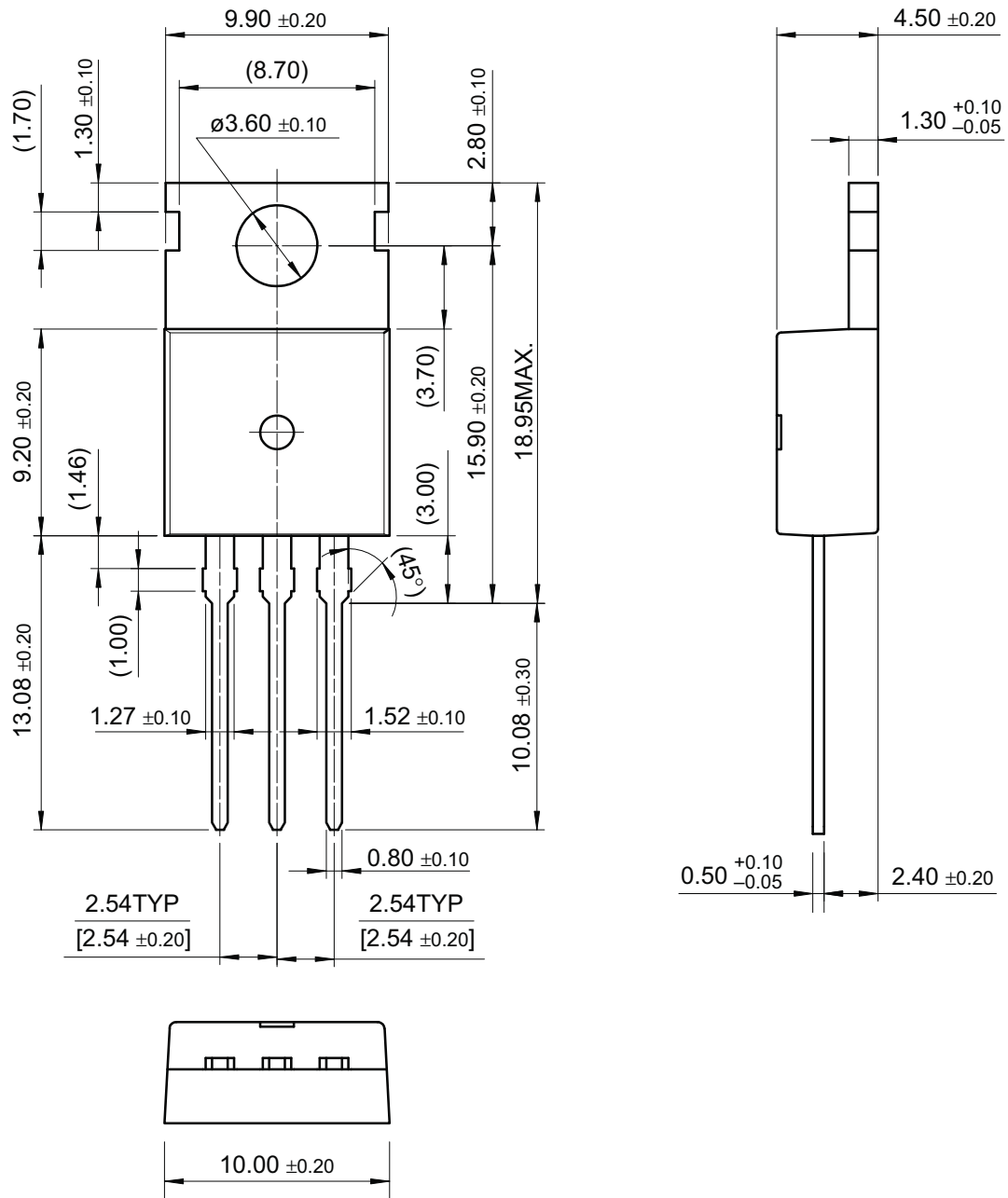


* $V_{GS} = 5V$ for Logic Level Devices

图14.测试波形

外型尺寸

TO-220



尺寸单位:毫米