

MZ200シリーズ

定電圧制御用
シリコンエピタキシャルプレーナ形

概要

MZ200シリーズは、各種機器の定電圧制御用として設計された、ガラスパッケージのシリコンエピタキシャルプレーナ形300mW定電圧ダイオードです。

特長

- 小形、軽量
- シャープなツェナー特性を有している

用途

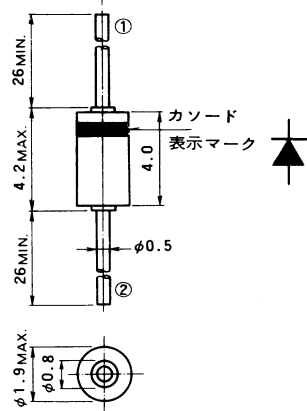
- 定電圧、定電流、計器保護、サージ防止、クリップ、リミッタ等

最大定格 (Ta=25℃)

記号	項目	定格値	単位
P	許容損失 (Ta=25℃)	300	mW
Tj	接合部温度	175	℃
Tstg	保存温度	-55 ~ +175	℃

外形図

単位: mm



電極接続

- ①: カソード EIAJ: SC-40
- ②: アノード JEDEC: DO-35

(注1) 公差指定のない寸法は代表値を示す。

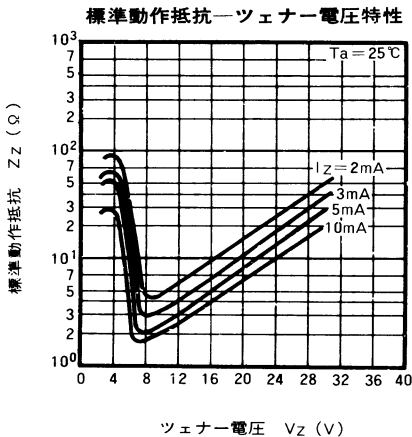
電気的特性 (Ta=25℃)

項目 形名	ツェナー電圧			最大動作抵抗		最大逆電流		標準ツェナー 電圧温度係数 γz (%/℃)
	Vz (V)			Zz (Ω)	Iz (mA)	IR (μA)	VR (V)	
	最小	最大	Iz (mA)					
MZ203	2.4	3.6	10	50	10	5	0.5	-0.031
MZ204	3.4	4.6	10	50	10	5	1	-0.025
MZ205	4.4	5.6	10	50	10	1	1	-0.020
MZ206	5.4	6.6	10	30	10	1	1	+0.030
MZ207	6.4	7.6	10	15	10	1	2.5	+0.043
MZ208	7.4	8.6	10	10	10	1	3.5	+0.050
MZ209	8.4	9.6	10	15	10	0.5	6	+0.058
MZ210	9.4	11.6	10	20	10	0.5	8	+0.065
MZ212	10.9	13.1	5	30	5	0.5	9	+0.068
MZ214	12.9	15.1	5	30	5	0.5	11	+0.071
MZ216	14.9	17.1	5	30	5	0.5	12	+0.075
MZ218	16.9	19.1	5	30	5	0.5	14	+0.078
MZ220	18.9	21.1	5	35	5	0.5	16	+0.080
MZ222	20.9	23.1	5	40	5	0.5	18	+0.083
MZ224	22.9	25.1	5	45	5	0.5	20	+0.085

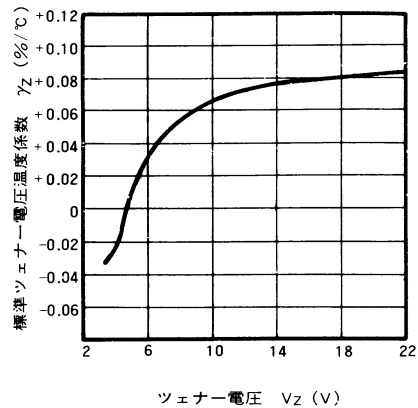
ツェナー電圧細分規格表

項目・ アイテム 形名	ツェナー電圧 V _Z (V)				@ I _Z (mA)	最大動作抵抗		最大逆電流		標準ツェナー 電圧温度係数 γ _Z (%/°C)
	一般規格	A	B	C		Z _Z (Ω)	@ I _Z (mA)	I _R (μA)	@ V _R (V)	
MZ203	2.4~3.6	2.4~3.0	2.8~3.3	3.1~3.6	10	50	10	5.0	0.5	-0.031
MZ204	3.4~4.6	3.4~3.9	3.7~4.2	4.0~4.6	10	50	10	5.0	1.0	-0.025
MZ205	4.4~5.6	4.4~5.0	4.8~5.4	5.1~5.6	10	50	10	1.0	1.0	-0.020
MZ206	5.4~6.6	5.4~6.0	5.7~6.3	5.9~6.6	10	30	10	1.0	1.0	+0.03
MZ207	6.4~7.6	6.4~7.1	6.7~7.3	6.9~7.6	10	15	10	1.0	2.5	+0.043
MZ208	7.4~8.6	7.3~8.1	7.6~8.4	7.9~8.7	10	10	10	1.0	3.5	+0.05
MZ209	8.4~9.6	8.2~9.0	8.55~9.45	9.0~9.9	10	15	10	0.5	6.0	+0.058
MZ210	9.4~11.6	9.4~10.5	10.0~11.0	10.5~11.5	10	20	10	0.5	8.0	+0.065
MZ212	10.9~13.1	10.9~12.0	11.4~12.6	12.0~13.2	5	30	5	0.5	9.0	+0.068
MZ214	12.9~15.1	12.6~14.0	13.3~14.6	14.0~15.4	5	30	5	0.5	11.0	+0.071
MZ216	14.9~17.1	14.6~16.2	15.2~16.8	16.3~18.1	5	30	5	0.5	12.0	+0.075
MZ218	16.9~19.1	16.9~18.7	17.8~19.7	—	5	30	5	0.5	14.0	+0.078
MZ220	18.9~21.1	18.9~21.1	19.8~22.1	—	5	35	5	0.5	16.0	+0.080
MZ222	20.9~23.1	20.9~23.1	21.8~24.1	—	5	40	5	0.5	18.0	+0.083
MZ224	22.9~25.1	22.9~25.1	23.9~26.0	—	5	45	5	0.5	20.0	+0.085

標準特性



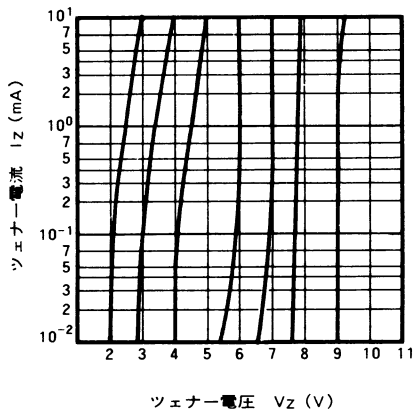
標準ツェナー電圧温度係数—
ツェナー電圧特性



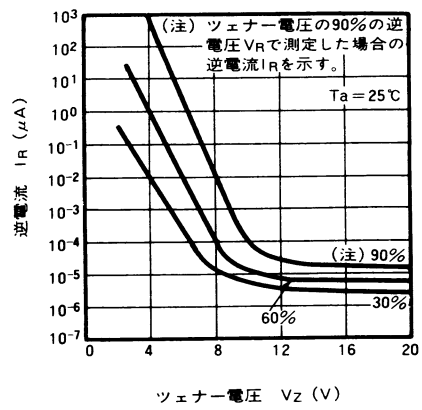
MZ200シリーズ

定電圧制御用
シリコンエピタキシャルプレーナ形

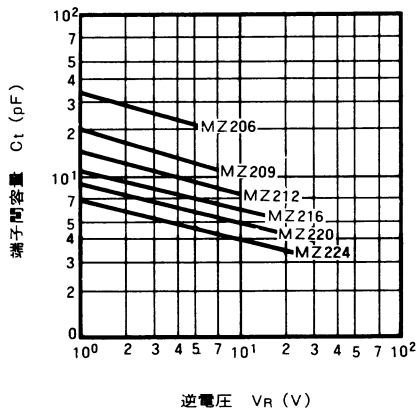
ツェナー電流—ツェナー電圧特性



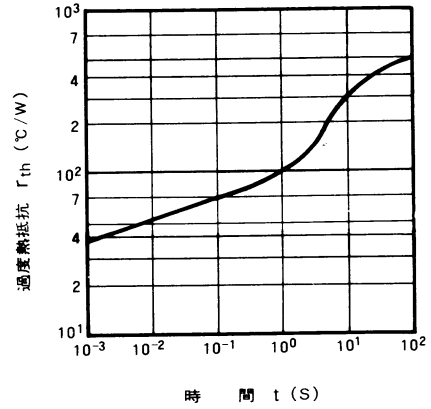
逆電流特性



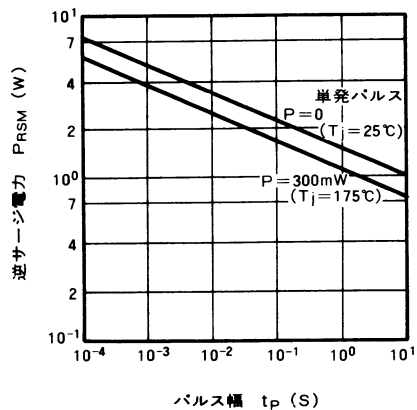
端子間容量—逆電圧特性



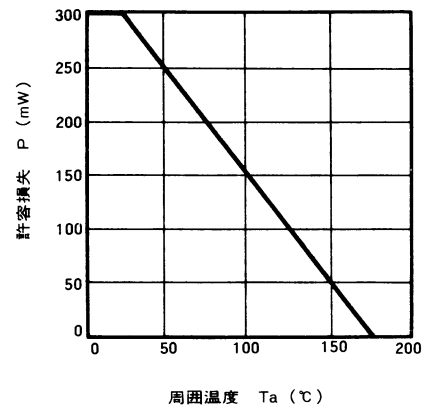
過度熱抵抗特性



逆サージ電力特性



許容損失—周囲温度特性



MZ300シリーズ

定電圧制御用
シリコンエピタキシャルプレーナ形

概要

MZ300シリーズは、各種機器の定電圧制御用として設計された、ガラスパッケージのシリコンエピタキシャルプレーナ形500mW定電圧ダイオードです。

特長

- シャープな降伏電圧—電流特性を有し、動作抵抗が小さく定電圧特性が良好
- 小形、軽量
- プレーナ構造のため信頼性が高い
- 広範囲なツェナー電圧をカバー (2.4V~48.0V)
- ツェナー電圧範囲をアイテムにより細分

用途

- 定電圧、定電流、クリップ、リミッタ、計器保護、サージ吸収回路等

最大定格(Ta=25℃)

記号	項目	定格値	単位
P	許容損失 (Ta=25℃)	500	mW
Tj	接合部温度	175	℃
Tstg	保存温度	-55 ~ +175	℃

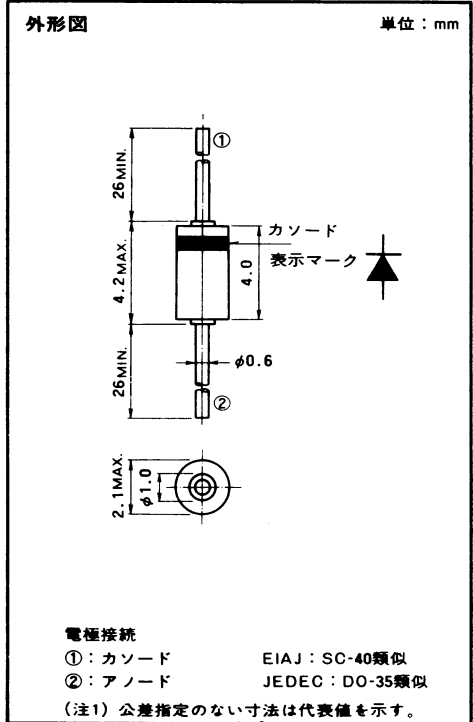


表2. 電気的特性(周囲温度 Ta=25℃)

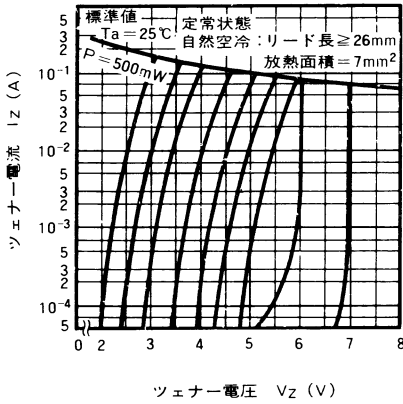
項目 アイテム 形名	* ツェナー電圧 Vz (V)				@ Iz (mA)	最大動作抵抗 Zz (Ω)		最大逆電流 Iz (μA) @ VR (V)		標準ツェナー 電圧温度係数 γz (%/℃)
	一般規格	A	B	C		@ Iz (mA)	Iz (μA)	@ VR (V)		
MZ303	2.4~3.6	2.4~3.0	2.8~3.3	3.1~3.6	10	50	10	5.0	0.5	-0.031
MZ304	3.4~4.6	3.4~3.9	3.7~4.2	4.0~4.6	10	50	10	5.0	1.0	-0.025
MZ305	4.4~5.6	4.4~5.0	4.8~5.4	5.1~5.6	10	50	10	1.0	1.0	-0.020
MZ306	5.4~6.6	5.4~6.0	5.7~6.3	6.0~6.6	10	30	10	1.0	1.0	+0.030
MZ307	6.4~7.6	6.4~7.0	6.7~7.3	7.0~7.6	10	15	10	1.0	2.5	+0.043
MZ308	7.3~8.7	7.3~8.1	7.6~8.4	7.9~8.7	10	10	10	1.0	3.5	+0.050
MZ309	8.2~9.9	8.2~9.0	8.6~9.5	9.0~9.9	10	15	10	0.5	6.0	+0.058
MZ310	9.4~11.5	9.4~10.5	10.0~11.0	10.5~11.5	10	20	10	0.5	8.0	+0.065
MZ312	10.9~13.2	10.9~12.0	11.4~12.6	12.0~13.2	5	30	5	0.5	9.0	+0.068
MZ314	12.6~15.4	12.6~14.0	13.3~14.6	14.0~15.4	5	30	5	0.5	11.0	+0.071
MZ316	14.6~18.1	14.6~16.2	15.4~17.1	16.3~18.1	5	30	5	0.5	12.0	+0.075
MZ318	16.9~19.7	16.9~18.7	17.8~19.7	—	5	30	5	0.5	14.0	+0.078
MZ320	18.9~22.1	18.9~21.1	19.8~22.1	—	5	35	5	0.5	16.0	+0.080
MZ322	20.9~24.1	20.9~23.1	21.8~24.1	—	5	40	5	0.5	18.0	+0.083
MZ324	22.9~26.0	22.9~25.1	23.9~26.0	—	5	45	5	0.5	20.0	+0.085
MZ327	25.3~29.8	25.3~28.1	27.0~29.8	—	5	50	5	0.5	23.0	+0.087
MZ330	28.6~33.0	28.6~31.4	30.0~33.0	—	5	80	5	0.5	26.0	+0.087
MZ333	31.6~36.0	31.6~34.4	33.0~36.0	—	5	80	5	0.5	28.0	+0.087
MZ336	34.2~39.5	34.2~37.8	36.0~39.5	—	5	90	5	0.5	31.0	+0.087
MZ339	37.0~43.0	37.0~41.0	39.0~43.0	—	5	90	5	0.5	33.0	+0.087
MZ343	40.0~48.0	40.0~46.0	42.0~48.0	—	2	100	2	0.5	37.0	+0.087

* : 上表は、公称許容ツェナー電圧幅±5%のもので、御要求により、公称許容ツェナー電圧幅±3%以下も可能ですので御照会下さい。

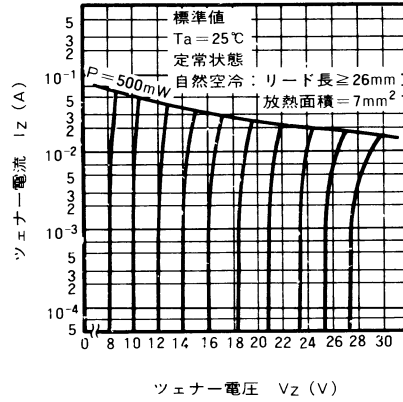
定電圧制御用
 シリコンエピタキシャルプレーナ形

標準特性

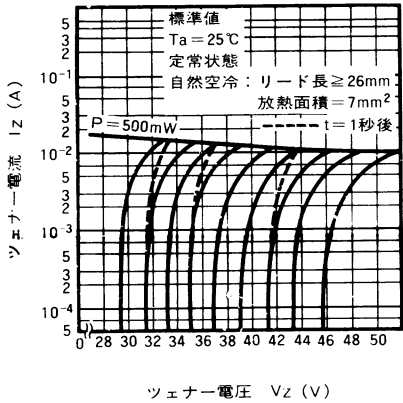
ツェナー電流-ツェナー電圧特性



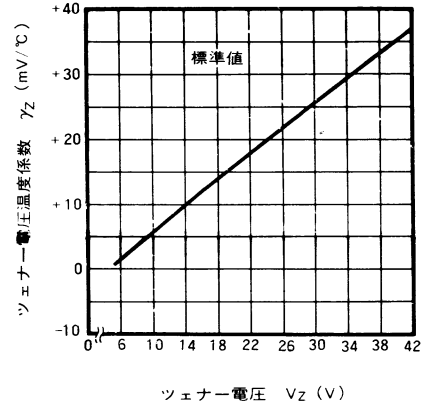
ツェナー電流-ツェナー電圧特性



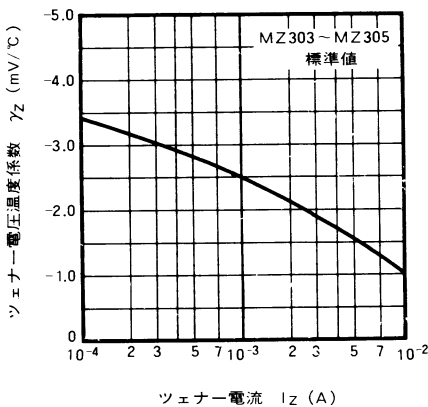
ツェナー電流-ツェナー電圧特性



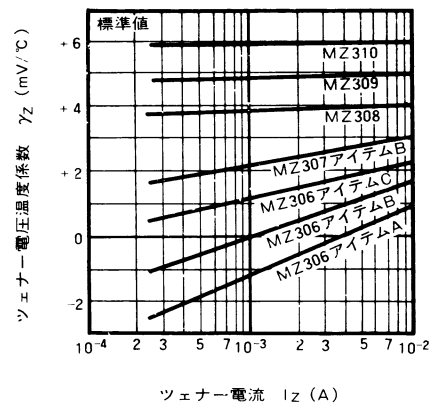
ツェナー電圧温度係数-
 ツェナー電圧特性



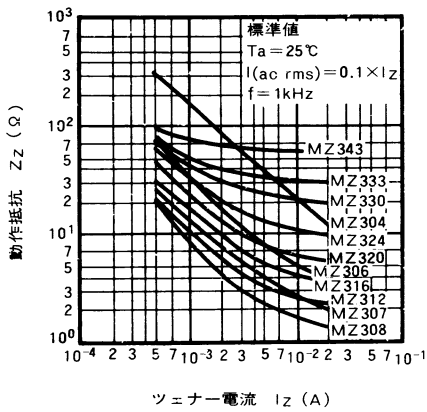
ツェナー電圧温度係数-
 ツェナー電流特性(MZ303~MZ305)



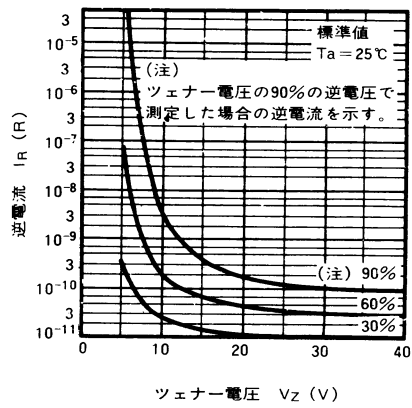
ツェナー電圧温度係数-
 ツェナー電流特性



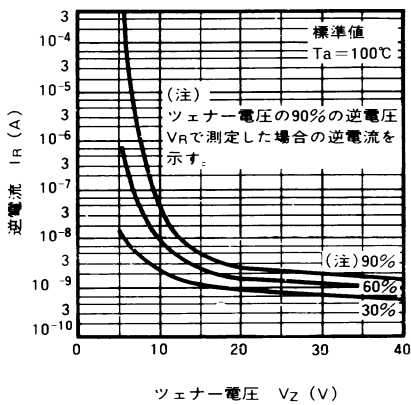
動作抵抗—ツェナー電流特性



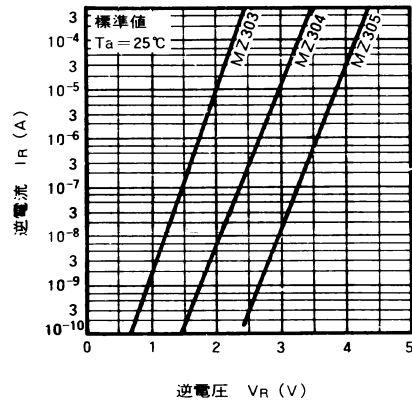
逆電流—ツェナー電圧特性



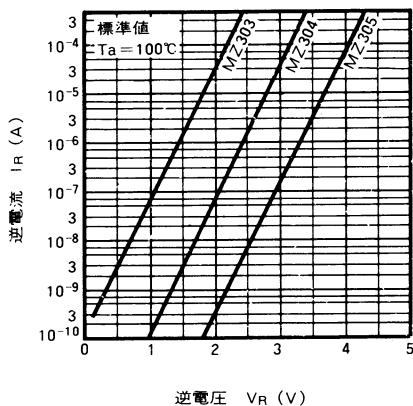
逆電流—ツェナー電圧特性



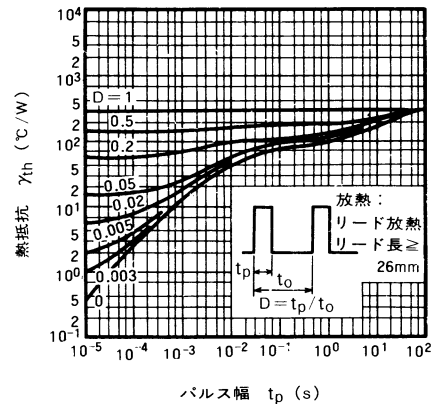
逆電流—逆電圧特性



逆電流—逆電圧特性



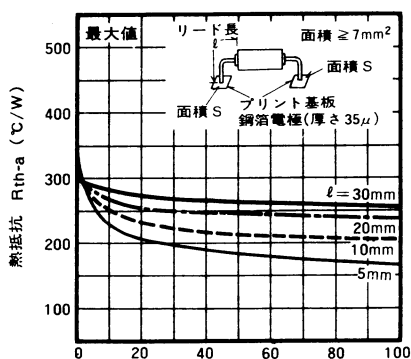
熱抵抗特性



MZ300シリーズ

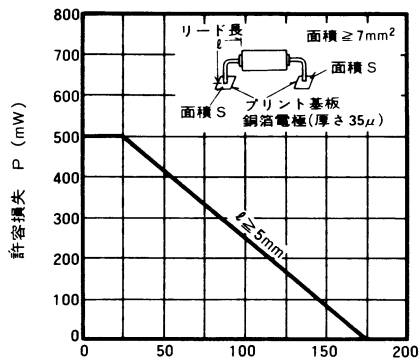
定電圧制御用
シリコンエピタキシャルプレーナ形

熱抵抗—放熱面積特性



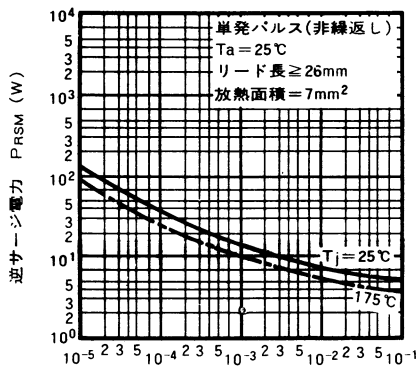
プリント基板銅箔放熱面積 S (mm²)

許容損失—周囲温度定格



周囲温度 T_a (°C)

逆サージ電力特性



パルス幅 t_p (s)

MZ400シリーズ

定電圧制御用
シリコンエピタキシャルプレーナ形

概要

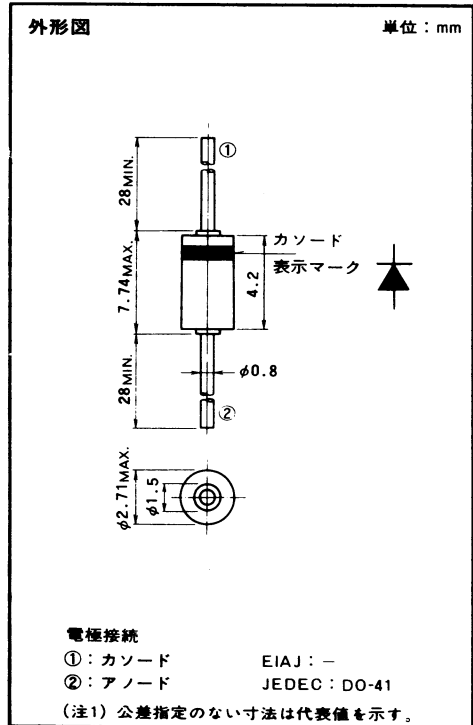
MZ400シリーズは、各種機器の定電圧制御用として設計された、ガラスパッケージのシリコンエピタキシャルプレーナ形1W定電圧ダイオードです。

特長

- プレーナ構造のため、信頼性が高い
- 小形、軽量で実装が容易
- ガラス封止により、気密性が優れている
- ツェナー電圧範囲をアイテムにより細分

用途

- 定電圧、定電流、クリップ、リミッタ、計器保護、サージ吸収回路等



最大定格 (Ta=25℃)

記号	項目	定格値	単位
P	保存温度 (Ta=25℃)	1.0	W
Tj	接合部温度	175	℃
Tstg	許容損失	-55 ~ +175	℃

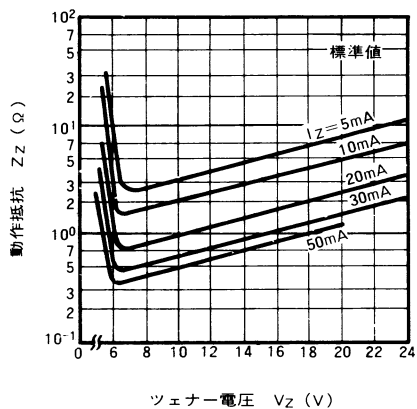
電気的特性 (Ta=25℃)

項目 △アイテム 形名	* ツェナー電圧 Vz (V)					最大動作抵抗		最大逆電流		標準ツェナー 電圧温度係数 γz (%/℃)
	一般規格	A	B	C	@Iz (mA)	Zz (Ω)	@Iz (mA)	IR (μA)	@VR (V)	
						8	20	1.0	1.0	
MZ406	5.4~6.6	5.4~6.0	5.7~6.3	6.0~6.6	20	8	20	1.0	1.0	+0.030
MZ407	6.4~7.6	6.4~7.0	6.7~7.3	7.0~7.6	20	6	20	1.0	2.5	+0.040
MZ408	7.3~8.7	7.3~8.1	7.6~8.4	7.9~8.7	20	7	20	1.0	3.5	+0.050
MZ409	8.2~9.9	8.2~9.0	8.6~9.5	9.0~9.9	20	8	20	0.5	6.0	+0.058
MZ410	9.4~11.5	9.4~10.5	10.0~11.0	10.5~11.5	20	8	20	0.5	8.0	+0.064
MZ412	10.9~13.2	10.9~12.0	11.4~12.0	12.0~13.2	20	9	20	0.5	9.0	+0.073
MZ414	12.6~15.4	12.6~14.0	13.3~14.6	14.0~15.4	20	10	20	0.5	11.0	+0.077
MZ416	14.6~18.1	14.6~16.2	15.4~17.1	16.3~18.1	10	16	10	0.5	12.0	+0.078
MZ418	16.9~19.7	16.9~18.7	17.8~19.7	—	10	20	10	0.5	14.0	+0.079
MZ420	18.9~22.1	18.9~21.1	19.8~22.1	—	10	22	10	0.5	16.0	+0.080
MZ422	20.9~24.1	20.9~23.1	21.8~24.1	—	10	23	10	0.5	18.0	+0.081
MZ424	22.9~26.0	22.9~25.1	23.9~26.0	—	10	25	10	0.5	20.0	+0.082

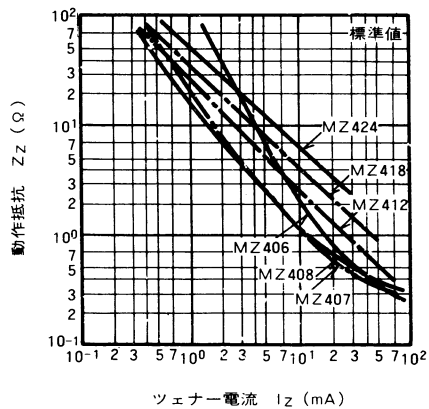
*: 上表は、公称許容ツェナー電圧幅±5%のもので、御要求により、公称許容ツェナー電圧幅±3%以下も可能ですので御照会下さい。

標準特性

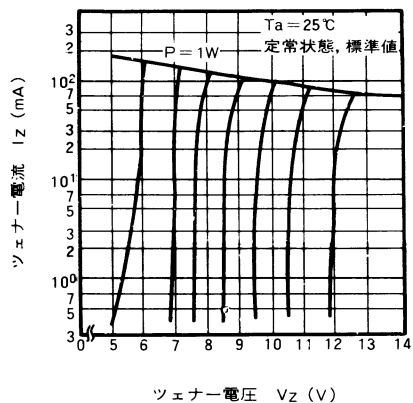
動作抵抗—ツェナー電圧特性



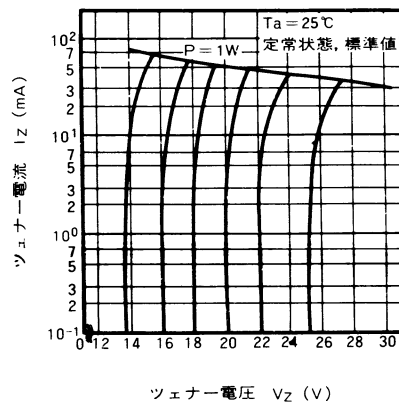
動作抵抗—ツェナー電流特性



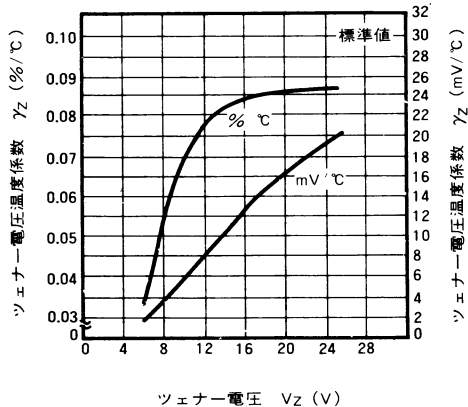
ツェナー電流—ツェナー電圧特性



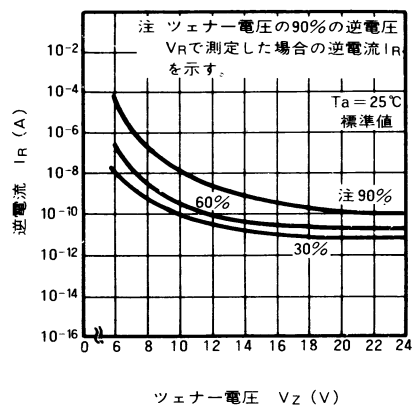
ツェナー電流—ツェナー電圧特性



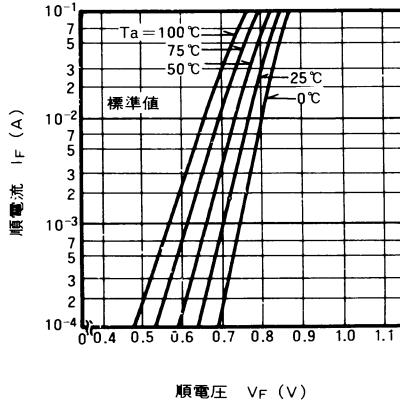
ツェナー電圧温度係数—ツェナー電圧特性



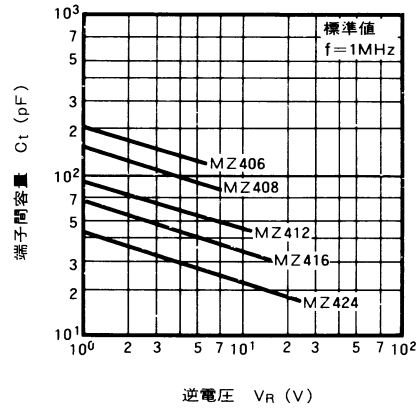
逆電流特性



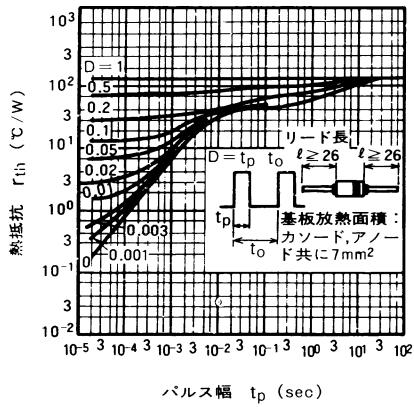
順電流—順電圧特性



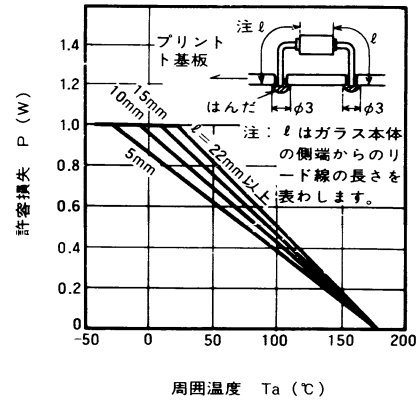
端子間容量—逆電圧特性



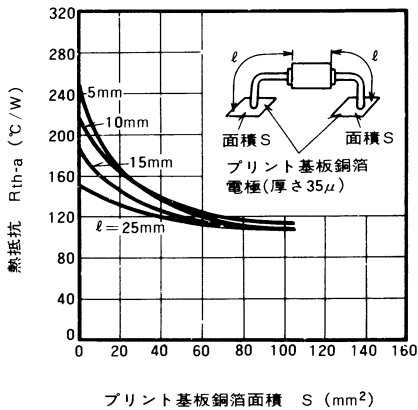
熱抵抗—パルス幅特性



許容損失—周囲温度特性



熱抵抗特性



逆サージ電力特性

