本资料适用范围：CS3815EO

1、ˆ VE˜

CS3815EO ! 15W ˜! £ ˜F'¯0 ' ˜PD 2 O M ˙ N e s) [˜ß+ E ; EMI e T S k E g ¸ 0 ˆ • G * ¸, X EMC ß ? ' U)˜·$,Y"¶ < ˆ „$ C s) [ˆ A L $ < ` , ¨ # #˜+ s C ) 9 ˝ @ A˜ <Efl$ < x A * A n ! ¤ + $ d + _ " , X < . ‡ + _¨,9L $ # # E @ ˜ < , X ˆ + E g 9+ 3 # Œ 5 E g 9 -˜C˜˜+˚ C G E g P 4 { 90%, X ) [¨ S k M˙ $ ˚ ÆL ? U N q Œ X 7& ` <

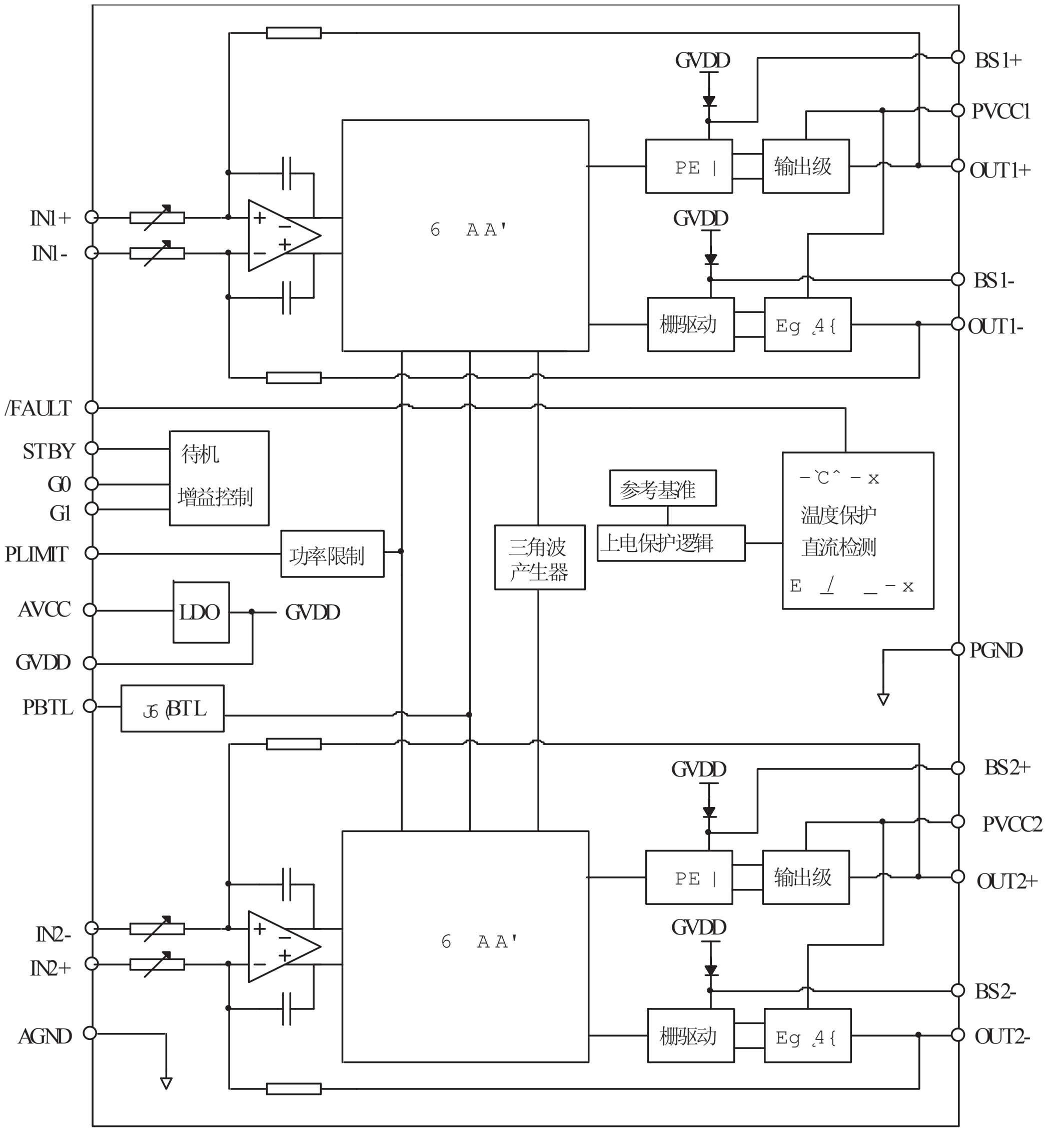
CS3815EO h * b LCD + ? ˆ# \ C 2 O M N e A

J (M & V

- 15W/ ˜ F ' , X s) [E g 24V ¸+ _ ¨16Ω B EQ ¨TND 1 b 0.5% ¯
- 15W/ ˜ F ' , X s) [E g 16V ¸+ _ ¨8Ω B EQ ¨TND 1 b 10% ¯
- 10W/ ˜ F ' , X s) [E g 13V ¸+ _ ¨8Ω B EQ ¨TND 1 b 10% ¯
- 30W , X s) [E g ˜16V + $ d ¨4Ω) ˜ F B E Q TND 1 b 10% ¯
-) P < E 90% ¨ · L 7& ` (
- E W ß , X + $ d + 8V~26V¨
- ! $, ¶ s6
- @ ˜ < – x ˆ A s) [L $ < t, ¨# – x
- E g ¸ 1 u 6 4
- 8 C Q – ` C ˆ – x ` K 7 | 6 Æ s6 , X# z – x
- 8 C Q, X , L + 6 ˜
- fl 4 { r ˆA
- ´ Eg9
- > 6 4 HTSSOP28

2、功能框 Ø6 A¨

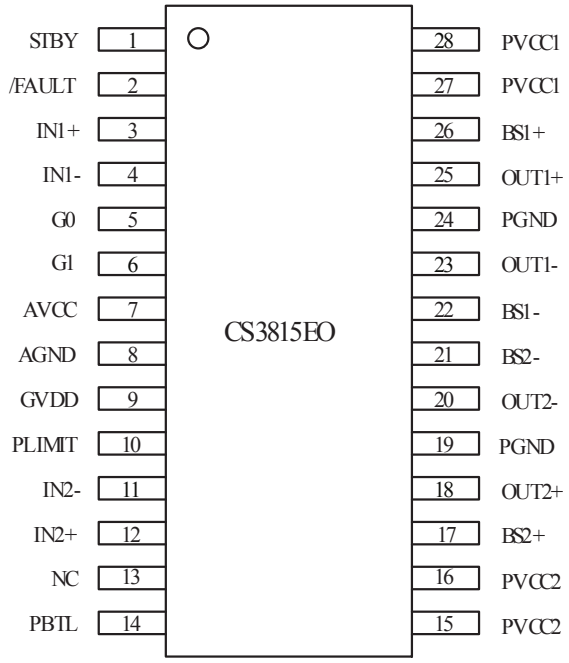
2. 1 ˆ s 6



2. 2 ˆ s 6 £ E˜

M ˙ N e Efl ˜9 „ E fl > r, A rH, , XßG1+ G0 ł 1 u 6 , ¥ G˜ n
y 9 ¸ 4 £ E6 ¨ A' ıM+ N e ¸ EQ"¶! ¤ E,¥A < / ˆ ,X ¸
? ƒ " ¶ ¸Efl> k¤EPWM ¸ ˜
E g ¸ 1 u P E |+ PWM " ¶ ˝ E g ¸ G1ũ, XPE G , X ı + E ‹ + ¨EGE@ 6 ı +
E 7 _ { * 1uE,XPE | F … E ‹ A –`C ˆ ' # + Cy B E Q E ª —7¨+ #
E ß ˚¨ | – x GK`+ C ˆ
J "ıE+k E g ¸ 1 u _+ $d*ı + E |+ "_ _ + $d ï +{ * ¸ + _
+ _ . Bx, ı '+ GVDD . B A AVCC . B A xs6 ? ƒ " ¶ {* ¨B +B { PWM 4 Œ
* , X ?ƒ"¶ # 5 B ` ¸ ¨B +B { * ı + L #, X #5B+ ## ı¨B+ B , ¥#
8 (# z s) [L $ ï +' ˝ ß E g ¸ s) [(, XL$ Eë ` + Œ | ˚ Æ !
J # \ L 8 ˜ ˜) r ˜# z ` – C ˆ ˜ x1

2. 3、 Ø6 f º



2. 4 ^ Ø6 A¨ 4§ X s)

Ø	0œ 。	s 6	2ß
1	STBY	Y F E Eg 9TTL F Ee+ _ A AVCC	I
2	/FAULT	$ ª U E g *¸ -bC^ /G , # # Lp _ y E¥ AVCC ¨ C^ Lp ^ „ E E /F AUyLT ` STBY Ø 6 9 7 |¨ 6œE ¨– ` C ^ `,¨# # LpNO E E PVCC G 5B	O
3	IN1+	1 ~ F ' 7Eg 9	I
4	IN1-	1 ~ F ' BEg 9	I
5	G0	r , E ‰ TTL F Ee+ _ A AVCC	I
6	G1	r , E ‰P<TTL F Ee+ _ A AVCC	I
7	AVCC	ı ≠ $d	P
8	AGND	ı ‡ ¨E † y 7 &(	P
9	GVDD	1u P E + ¨ ° 0 PLIMIT 0 ^ +$d	O
10	PLIMIT	$[L $ + GA H ¨E E GVDD `GND , ¥ L _A 9 5 B$ s) [ß ªE † y GVDD · $[L $ s6	I
11	IN2-	2 ~ F ' BEg 9	I
12	IN2+	2 ~ F ' 7Eg 9	I
13	NC	· E y	P
14	PBTL	ß(BTL ıª G	I

E @ NI

接上页

引脚	符 号	功 能	属性
15	PVCC2	2 声道功率电源，1、2 声道电源输入内部相连	P
16	PVCC2	2 声道功率电源，1、2 声道电源输入内部相连	P
17	BS2+	2 声道正输出上管自举	I
18	OUT2+	2 声道正输出	O
19	PGND	功率地	
20	OUT2-	2 声道负输出	O
21	BS2-	2 声道负输出上管自举	I
22	BS1-	1 声道负输出上管自举	I
23	OUT1-	1 声道负输出	O
24	PGND	功率地	
25	OUT1+	1 声道正输出	O
26	BS1+	1 声道正输出上管自举	I
27	PVCC1	1 声道功率电源，1、2 声道电源输入内部相连	P
28	PVCC1	1 声道功率电源，1、2 声道电源输入内部相连	P

3、电特性

3.1 ˆ极限参数

L 8 M 2 ″ ?¨T_{amb}= 25℃

D Æ /˜		0œ 。	Nq n	) !
+ $ ed _		PVCC ¨AVCC	-0.3~30	V
U £Eg 9 + _	STBY	V_{IN}	-0.3~V_{CC}+0.3	V
	STBY,G0,G1,PBTL,/FAULT		-0.3~V_{CC}+0.3	
	PLIMIT		–0.3~GVDD+0.3	
	IN2-, IN2+, IN1-, IN1+		–0.3~5.3	
″ 0) W# z		T_{amb}	-10~85	
C # z		T_{stg}	-65~150	
B EQ		R	3.2	Ω

3.2 ˆ| 9$„ 0 5 ˚

D Æ /˜	0 œ。	# A' 5 ˚	? 8		) !
			a	ß	
+ $ ed _	V_{CC}	PVCC ¨AVCC	8	26	V
P < + G Eg 9+	V_{IH}	STBY ¨G0 ¨G1 ¨PBTL	2		V
" + G Eg 9+	V_{IL}	STBY ¨G0 ¨G1 ¨PBTL		0.8	V
" + G Eg 。+	V_{OL}	/FAULT ŘPULL-UP=100k ¨Vcc=18V		0.8	V
P < + G Eg 9+	I_{IH}	STBY ¨G0 ¨G1 ¨PBTL V1=2V ¨Vcc=18V		50	μA
" + Eg# 9+	I_{IL}	STBY ¨G0 ¨G1 ¨PBTL V1=0.8V ¨Vcc=18V		5	μA
″ # z	T_A		-10	85	

3. 3、电(M ß

3.3.1 ˆ ,¨ # D

L 8 M 2 ″ ?¨T_A=25°C ¨V_{CC}=24V ¨R_L=16Ω

DÆ/˜	0 œ。	# A '5 °		? 8			)!
				ª	L_	ß	
E g 。 A +	|Vos|	VI=0V ¨Gain=36dB			1.5	15	mV
P E |+	_GVDD	IGVDD=100μA		5.0	6.2	6.8	V
M − + #	Icc	STBY=2V ¨ · BEQ			45	70	mA
Y + #	I_{STBY}	STBY=0.8V ¨ · BEQ			150	400	μA
$ ª $ d–E + L	$r_{DS(on)}$	Io=500mA T_J=25°C	1u		250		mΩ
			1u		250		mΩ
			+L		500		mΩ
ŕ	G	G1=0.8V	G0=0.8V	19	20	21	dB
			G0=2V	25	26	27	dB
		G1=2V	G0=0.8V	31	32	33	dB
			G0=2V	35	36	37	dB
°K¨	t_{on}	STBY=2V			16		ms
G °K¨	t_{off}	STBY=0.8V			3		μs

L 8 M 2 ″ŒA¨T_A=25°C ¨V_{CC}=12V ¨R_L=8Ω

DÆ/˜	0 œ。	# A '5 °		? 8			)!
				ª	L_	ß	
E g 。 A +	|Vos|	VI=0V ¨Gain=36dB			1.5	15	mV
M − + #	Icc	STBY=2V ¨ · BEQ			25	50	mA
Y + #	I_{STBY}	STBY=0.8V ¨ · BEQ			100		μA
$ ª $ d E +	$r_{DS(on)}$	Io = 500mA T_J=25°C	1u		250		mΩ
			1u		250		mΩ
			+L		500		mΩ
ŕ	G	G1=0.8V	G0=0.8V	19	20	21	dB
			G0=2V	25	26	27	dB
		G1=2V	G0=0.8V	31	32	33	dB
			G0=2V	35	36	37	dB
°K¨	t_{on}	STBY=2V			16		ms
G °K¨	t_{off}	STBY=0.8V			3		μs
P E |+	_GVDD	I_{GVDD}=2mA		5.0	6.2	6.8	V

3.3.2、 x# D

L 8 M 2 ″ŒA¯T_A=25°C ¨V_{CC}=24V ¨R_L=16Ω

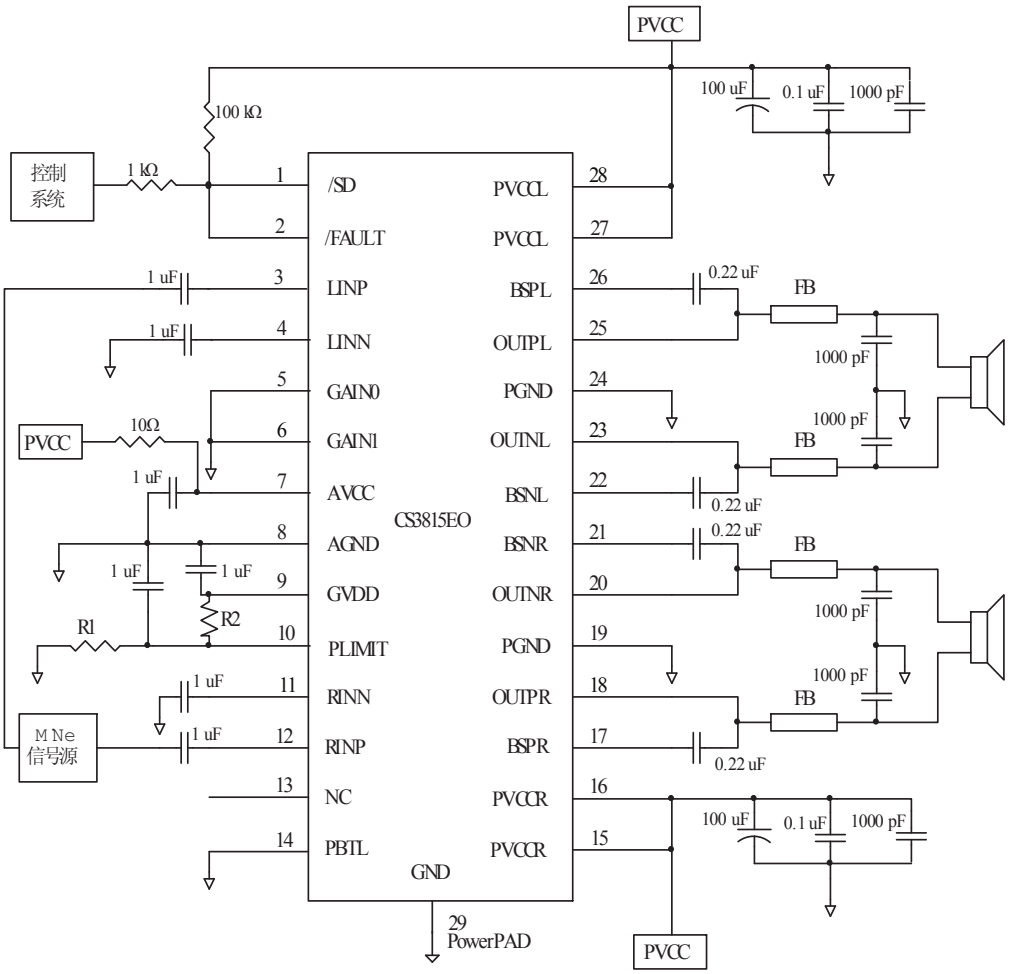
D Æ˜	0 œ¸	# A '5 °	? 8			)!
			ª	L_	ß	
+ $ ◀ "¶ e !¤	k_{SVR}	1kHz ¨200mVpp 4 "¶ Gain=20dB Ë g 9 x # 5œ		-70		dB
Ë 4`Ë g ¸s)[	Po	THD=0.5% ˜ ß Æ "¶,¯s)[f=1kHz		15		W
,	THD	f=1kHz,Po=7.5W		0.1		%
Ë g ¸> ˜	Vn	20~22kHz ¨ t $;"¶ < Gain=20dB		65		μV
				-80		dBV
M·	CT	Vo=1Vrms ·Gain=20dB ·f=1kHz		-100		dB
>!¤	SNR	Gain=20dB ° ßEg ¸ THD 1% ¨f=1kHz		102		dB
9 ßNe)[	f_{OSC}		250	300	350	kHz
& ` − x# z				150		
Ë ‡ $ # z				20		

L 8 M 2 ″ŒA¯T_A=25°C ¨V_{CC}=12V ¨R_L=8Ω

D Æ˜	0 œ¸	# A '5 °	? 8			)!
			ª	L_	ß	
+ $ ◀ "¶ e !¤	k_{SVR}	20kHz~1kHz 200mVpp 4 "¶ Gain=20dB,Ë g 9 x # 5œ		-70		dB
Ë 4`Ë g ¸s)[	Po	THD=10% ¨f=1kHz ¨V_{CC}=16V		15		W
Ë 4`Ë g ¸s)[	Po	THD=10% ¨f=1kHz ¨V_{CC}=13V		10		W
,	THD	R_L=8Ω ¨f=1kHz ¨Po=5W		0.06		%
Ë g ¸> ˜	Vn	20~22kHz ¨ t $;"¶ < Gain=20dB		65		μV
				-80		dBV
M·		Po=1W ¨Gain=20dB ¨f=1kHz		-100		dB
>!¤	SNR	Gain=20dB ° ßEg ¸ THD 1% ¨f=1kHz		102		dB
9 ßNe)[	f_{OSC}		250	300	350	kHz
& ` − x# z				150		
Ë ‡ $ # z				20		

4、 L _ h* 4 C^ h* A¨

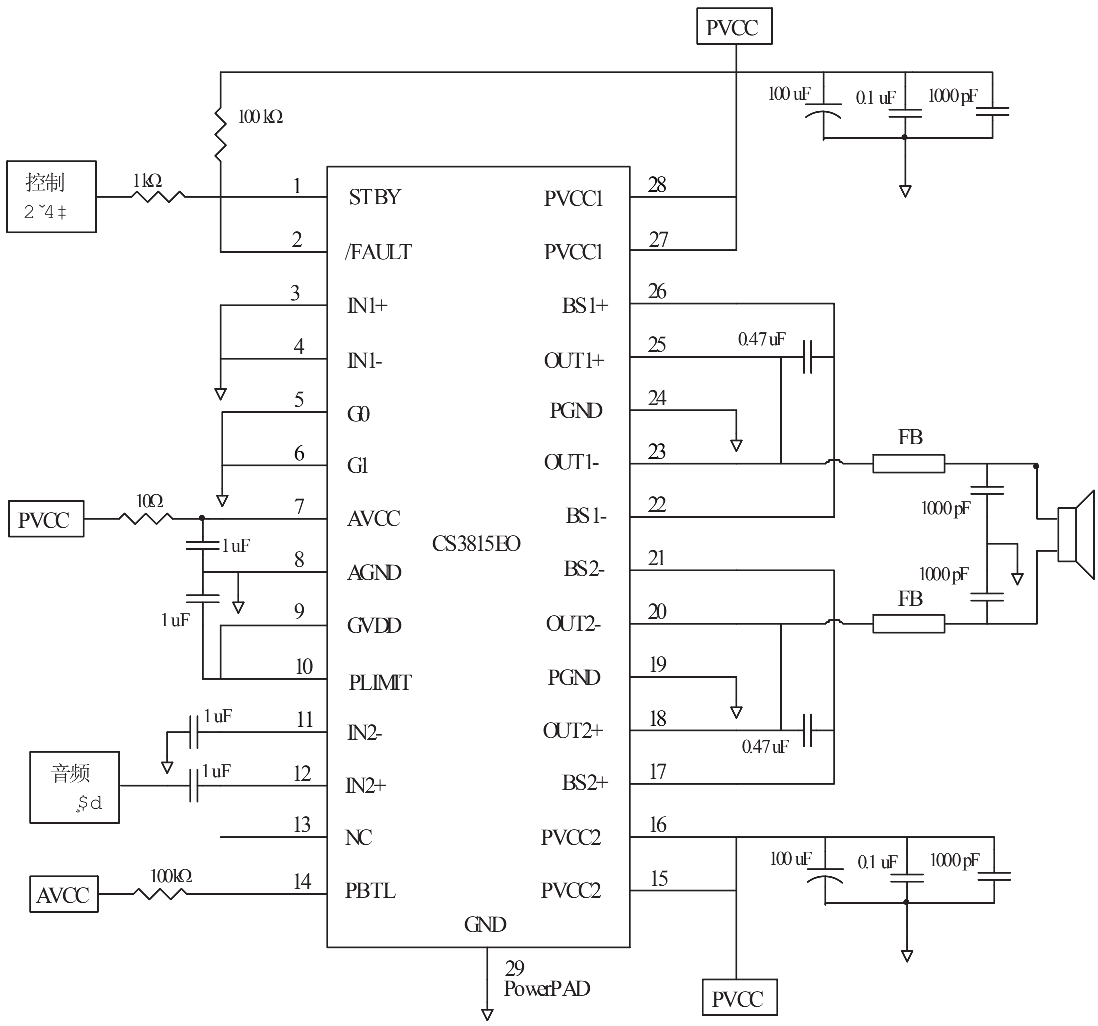
4. 1 ^ h* 4 C^



) 0 Eg 'BTL E g。

PLIMIT , X L _„0

# A '5 ° ~20dB ɾ -	R1 `R2 , X A5B		PLIMIT 0 ^ + _	E g ,s)[~THD 10% -
	R1 ~kΩ -	R2 ~kΩ -		
V_{CC}=24V 16Ω [`	100	130	2.8 V	10W
V_{CC}=24V 8Ω [`	100	180	2.2V	10W
V_{CC}=24V 8Ω [`	100	300	1.6V	5W
V_{CC}=12V 8Ω [`	100	300	1.6V	5W



) 0 Eg PBTL E g ¸

4. 2、应用说明

● Y ı ª

STBY E g 9 0 ˆ • E ⁄ ! 7 „ STBY A„ P‹ + ! + ! ˚Eg ¸ Efl
9 Y ı˜ ª Æ 6A STBY 0 N ÆE†¨ y · E › S k E ⁄ ¸) Æ ˆNX–„ (
Z r) G, X¨ G ß6 + $ d ! E⁄ ˜5B b Y ı ª

● s) L$

ˆ „ GVDD K ¨ t 9 10 6 L ˜PLIMIT ˉ, X + _¨* 9 L $ Eg ¸ s
) [¨106 , X+ _ CP‹ A E g ¸, X $ [C ˆß ¨ 106 # 1uF, X + GVDD
K ¨ , X +L200kA „ ˜

● , ¨ # #

L ! 6 E g 9 + 3 # Eg 9+ `CC ØC DC ` 3#ł s6˜ V p + bEg 9
0 ˆ E E g ¸ ´ ¨¸ Ł 4 ¨ C 420ms K ¨ ¨ DC # – x
G K Eg /FAULT 1 u 6 DC # – x | E ‹ ´ ?U E5‹ ˚? U E ¨ n z
K ’ , 0 ˆ ` ¡ , 0 40% 57% ´43% ß ¨b ˝ h E g 9 0 ˆ ¸, ¨# , X ´
¸ z? ><

r ˜dB ¯	E g 9 ´ ˜mV ¯
20	112
26	56
32	28
36	17

Z F S ! , ¨ # # +C^¨—7¨E &'S,X E Lp 9 ¸ E 0¨ S STBY
1 u 6 – " (

- r , A 5B

G0 ˆG1 * b E ‰ r, E 4 / ¡ r ,A 5B ><˜ E E ‹ ß< YF…,XEg 9
¡ O \ + L 9 ŤĐ ›,X S k g 9 Zi k " b r ,XA r L , X r , A n+ + L !¤)[
9 n¨ „ r , L c ° D ,X ‹ Œ \ ª

G1	G0	L _r,˜dB ¯	L _ E g9L˜kΩ ¯	¡ O ∤ LkΩ ¯
0	0	20	60	600
0	1	26	30	
1	0	32	15	
1	1	36	9	

- 6 (BTL ı ª

CS3815EO K J BTL( ) ˜FY ıª ˜ Vp PBTL 6 ˜14 6 ¯5 B P‹¨ ! £ ˜H' ˆ
2 F' ¯, X ! 7 B E g ¸ ˜ 9,BTL( ) ˜FY ıª ¨L ? U E g 9 2 ¸ F'E g 90ˆ¨
J @ ˜ 4Ef2 F'E g ¸ 0 K¨ ˝ b 8 BTL ıª ¨ PBTL 6 y ˜

- – ` C ˆ – x '7 | 6 Æ

CS3815EO ˝ E g ¸ 0 ˆ – ` C ˆ Ø C K , Æ #˜ (' – E fl Œ ˆ Z/FAULT 6 E g ¸ "+
G ¨ Ł – ` C ˆ – x (¨A „JJ n,X n ˆ„ STBY 1 u 6 5 B " ˜9?•L8
V p ˙ 7 | 6 Æ–`C^J, ¨ Z/FAULT 1 u 6 STBY 1 u 6 ¨E › /FAULT 1u
6 7 | P STBY 1 u 6 " ¢ 5 ? • L 8 – ` C ˆ – x˜,XJ n (

- # z– x

CS3815EO , X # z – x L!d 150°C z°YE < ;X 3 # ! 8 # z & <f ˚K¨
15°C , X A 8 ¨ " # z C Y E A n,X# z E fl 9GK¨ (• g ¸¨ ' # z
L! 20°C # z – x ¨ #\L8° !7 ˜# „ 0 z – x Lp Æ/FAULT 0 ˆ• ˜
Z⁄ IC , X 7 & ß6 – A + C ;X ˜IC4 ßi F … 7 & ` (L PCB y ? Z ¨
! 8 ? Z J ˆ „ '8„ „FE PCB i 7&˜ ⁄ P ‹ 8` ˜ p

- + $ d 'B EQ

Z – A + C ;X ˜M4 +ß $ d 24V ° 0 ' ˜ ıª,XB E Q Æk 16 b ß
' + $ d 12V ° ¨0 ' ˜ıBª,X E Q Æk 8ª ß ˜

- G b G +˜

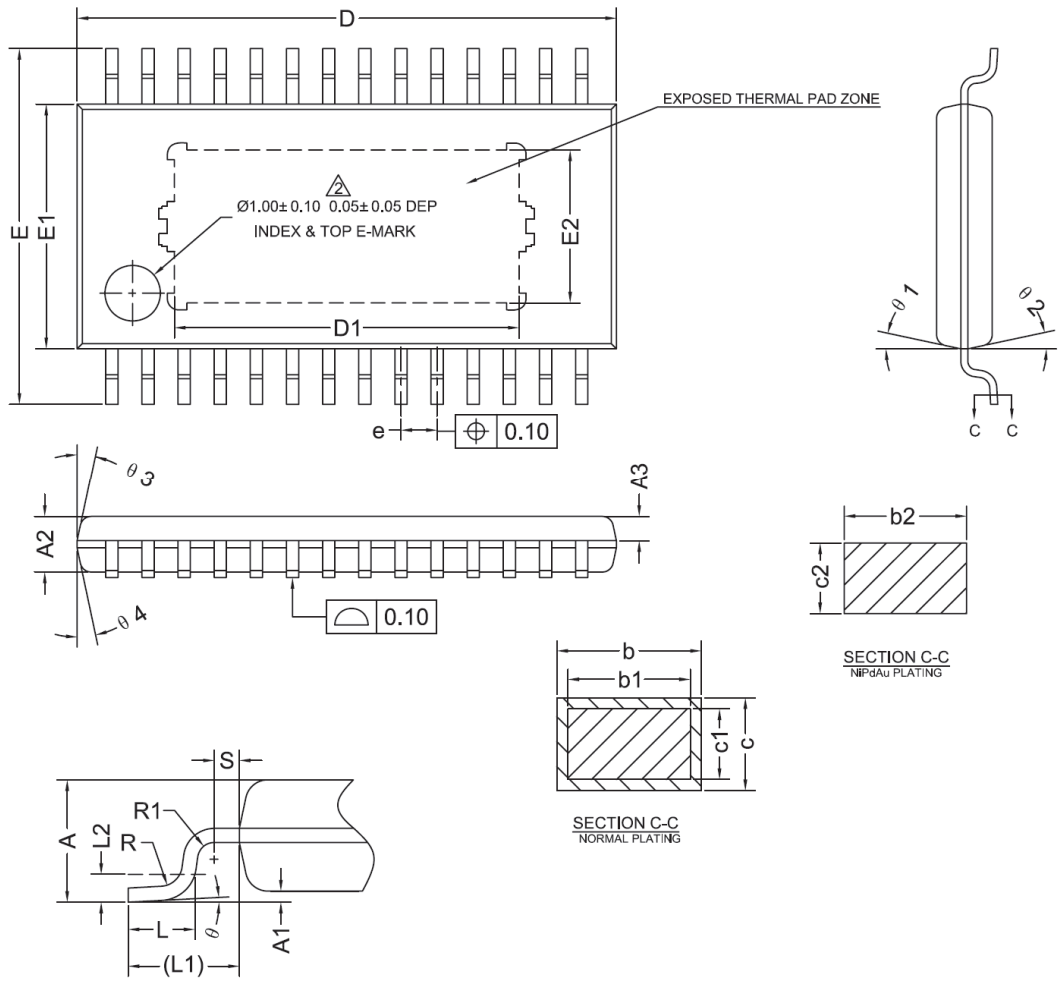
V p ! 7 E g 9 0 ˆ + ! ¸+AL 5ℓ4 L 3kª b 6 K ¨ t8E 1Q,X
+˜ 6 ˜

- 4 M,X ¸A

+ $ d 0 ;X ˜100μF Œ ¨ ß¯ ' C+ ˜0.1μF ˆ1000pF ¯ u GE¥4 $ dØ6
5B ¨L ! 6 +$d0ˆ 9X 6 ˝IC , XF D J ⁄P‹ { , X M4 ß Z ¨ EMI ß
6 ¨E g Q ˆLC $ "¶5 ‰ 4 Œ) • EMI $ "¶5 ‰ 4 GE¥IC , X E g ¸ Ø6 y + ,X y
0 ˆ ys)[

5、^ > Œ6

5. 1 ^ Œ6



5. 2 ^ > ~) ! mm -

Sym.	Min.	Nom.	Max.	Sym.	Min.	Nom.	Max.
A	-	-	1.20	E2	2.75REF		
A1	0.05	-	0.15	e	0.55	0.65	0.75
A2	0.90	1.00	1.10	L	0.45	0.60	0.75
A3	0.34	0.44	0.54	L1	1.00REF		
b	0.20	-	0.29	L2	0.25BSC		
b1	0.19	0.22	0.25	R	0.09	-	-
b2	0.19	-	0.25	R1	0.09	-	-
c	0.13	-	0.18	S	0.20	-	-
c1	0.12	0.13	0.14	θ	0°	-	8°
c2	0.12	-	0.14	θ1	10°	12°	14°
D	9.60	9.70	9.80	θ2	10°	12°	14°
D1	6.20REF			θ3	10°	12°	14°
E	6.20	6.40	6.60	θ4	10°	12°	14°
E1							

{ ! ƒ (=2B Œ X Æ˜ G£

F … °Æ/˜	! ƒ ≠B Œ 2					
	J ˜ 3E¯	"2 ˜ +J¯	K ˜ &G¯	A ¸J ˜ &U ¯	$ 6(8ˆ ˜ 3% %	$ 6(8ˆ Gn ˜ 3 %'¯(
Ø 4	»	»	»	»	»	»
% 6	»	»	»	»	»	»
8 (	»	»	»	»	»	»
Y Ø4	»	»	»	»	»	»
> (6°	»	»	»	»	»	»
A ¨	» > < / A „ ! ƒ (=B6 ,X 7G£ , X $G£?U" „ ˜ h > < / A „ ! ƒ (=B6,X G7£CY ¸ ,X L $ G £U"˜					