

©&é Ö

- ¼ ¼ ~ ñ é ¶SO 11898'7 ö x
- ¼ µ5žE÷\$Y Ô İ7- x
- ¼ k4i1 f 70V6@ » x
- ¼ Pj Ø ~ Ä TXD Å n WCµ & İ7- x
- ¼ M%oN# Ö f Q ? x
- ¼ TJA1051T/E § 9 ~ İ6G £ Ý Q ? x
- ¼ TJA1051T/3 I/G e » 93 \$ _ 1 3.3V ¼ 5V MCU x
- ¼ VCC ¼ VIO +e\$À E7J : § 9!P » Ô x
- ¼ Q FCCAN È _ 1 5Mbps CAN FDÄ&¥#k žFO). Å x
- ¼ Q Ç+e.ñ ç 7- È x
- ¼ Z :+e8²&é = ç k4i

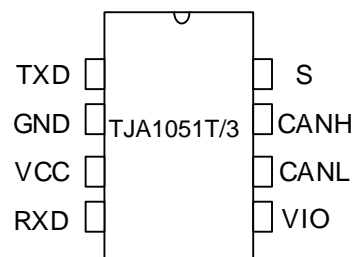
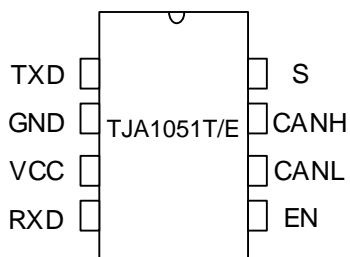
SOP8

ÿF

TJA1051T/3 _ 0!n Ä+X ¼CAN •Ap x f ~ ¼(TM*6 k4i {L\$, ' Ö 8ß(w È Ä+X ¼ 'E- Äœ Ô Ä ?"-E- Ä J x f1yN¶ È _ 1 5Mbps CAN FD&¥#k žFO). È § 9 X k4i > CAN •Ap x f ~ {L\$F >| 6 'PEÄ,7- È Ä

ò	1V'	#(B ' &	0 ?	0 W	... }
È+e+e »	V _{cc}		4.5	5.5	V
0 W PEÄFO).	1/t _{bit}	MŽ ,M&.1	5		Mbaud
CANH ÄCANL EÄ •EÄ *+e »	V _{can}		-70	+70	V
k4i 6+e »	V _{diff}		1.5	3.0	V
)ß ³\$Y Ö	T _{amb}		-40	150	•

E7J63.



±L€ ò

ò	1V'	W ?	... }
+e\$À+e »	VCC	-0.3~+7	V
MCU x1	TXD,RXD, STB, VIO	-0.3~+7	V
k4i xEÄ •+e »	CANL,CANH	-70~70	V
6 È7 ' E7J-Ü 1+e » ?ñ . 7	V _{tr}	-200~+200	V
^ Ø œ\$Y Ö93 \$		-55~150	•
)ß ³\$Y Ö		-40~150	•
': Ö\$Y Ö93 \$		300	•
F 5 İ6G	SOP8	400	mW

0 W ±L€ ò I_7CµE÷F È I 7- J ~ ~ & +O = ' =, ' • • ÄXF È ' & { ; _ = Y ¾ ~
&!“ hf œ, ' È ~ & F 5 œ X 0 W qAèNÍ È I ; 7- j ý ~ & M • W È p 9, ' +e », ' ò63&é j ` Ä

E7J È y

E7J ¿'	E7J =0	E7J İ7-
1	TXD	F1 ~ žEÄ •1
2	GND	`
3	VCC	È+e+e\$À
4	RXD	Ö f ~ žEÄ *1
5	VIO	f ~ I/O +e £Eœ ' +e\$À+e » ÄJ A1051T/Ä
5	EN	~ İ6G £ Ý Q ?F9 È ~+e £ j £ Ý Q ? Ä TJ A1051T/EÄ
6	CANL	~+e } CAN +e »EÄ •EÄ *1
7	CANH	Q +e } CAN +e »EÄ •EÄ *1
8	S	Q FO M%oN?F9 È ~+e £ j Q FO

k4i F1 ~-\$#q(© W

ò	1V'	#{B ' &	0?	" »	0 W	... }
CANH EÃ *+e » Ä n W Å	$V_{OH(D)}$	TXD=0V ÈS=0V È 5 / È . 1 Å . 2	2.9	3.4	4.5	
CANL EÃ *+e » Ä n W Å	$V_{OL(D)}$		0.8		1.5	
k4iEÃ * 6+e » ÄLÄ W Å	$V_{O(R)}$	TXD=VIO ÈS=0V È 5 / È . 1 Å . 2	2	2.5	3	V
k4iEÃ * 6+e » Ä n W Å	$V_{OD(D)}$	TXD=0V ÈS=0V È 5 / È . 1 Å . 2	1.5		3	V
k4i 6EÃ *+e » ÄLÄ W Å	$V_{OD(R)}$	TXD=VIO ÈS=0V È . 1 Å . 2	-0.012		0.012	V
		TXD=VIO ÈS=0V È NO LOAD	-0.5		0.05	V
n WEÃ *+e »)0 W	$V_{dom(TX)sym}$	$V_{dom(TX)sym} = V_{CC} - V_{CANH} - V_{CANL}$	-400		400	mV
EÃ *+e »)0 W	V_{TXsym}	$V_{TXsym} = V_{CANH} + V_{CANL}$	$0.9V_{CC}$		$1.1V_{CC}$	V
i QEÃ *+e »	V_{OC}	S=0V È . 7	2	2.5	3	V
n WLÄ W i QEÃ *+e »	ΔV_{OC}			30		mV
. D EÃ *+e#q	I_{OS}	CANH=-12V È CANL=openÈ . 10	-105	-72		mA
		CANH=12V È CANL=openÈ		0.36	1	
		CANL=-12V È CANH=openÈ	-1	0.5		
		CANL=12V È CANH=openÈ		71	105	
LÄ WEÃ *+e#q	$I_{O(R)}$	-27V<CANH<32V 0<VCC<5.25V	-2.0		2.5	mA

² FB\$ > È p 9 " » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » $V_{CC}=5V$ Ä $V_{IO}=5V$ Ä ² ÌF2+X ÄÄ $R_L=60\Omega$; ' ' & ;#{ Ç Ä

k4i F1 ~ 0 £(© W

ò	1V'	#{B ' &	0 ?	" »	0 W	... }
P Ý & & Ä ~ `Q Ä	tPLH	S=0V È . 4		90		ns
P Ý & & ÄQ ` ~ Ä	tPHL			65		ns
6EÄ * : w & &L\$	tr			45		ns
6EÄ * ;L} & &L\$	tf			45		ns
TXD n WCµ & &L\$	t _{dom_TXD}	. 9	0.8	2	5	ms

² FB\$ > È p 9" » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä²ÌF2+X ÄÄ R_L=60j, ' & ;#{ Ç Ä

k4i Ö f ~-\$#q(© W

ò	1V'	#{B ' &	0 ?	" »	0 W	... }
!"EÄ •L8 l	V _{IT+}	S=0V È . 5		800	900	mV
COEÄ •L8 l	V _{IT-}		500	650		
" E ³ ~L8 IF % jL\$	V _{HYS}		50	120	200	
1+e & k4iEÄ •+e#q	I _(OFF)	CANH or CANL=5V È Other pin=0V	-5		5	uA
CANH ÄCANL)` , 'EÄ •+e é	C _i			24		pF
CANH ÄCANL 6 EÄ •+e é	C _{ID}			12		pF
CANH ÄCANL EÄ • +eLk	R _{IN}	TXD=VIO ÈS=0V	9	15	28	.
CANH ÄCANL 6 EÄ •+eLk	R _{ID}		19	30	52	.
RI(CANH) Ä RIN(CANL) aG} Ö	R _{I_{match}}	CANH=CANL	-1%		1%	
j Q+e »93 \$	V _{COM}		-30		30	V

² FB\$ > È p 9" » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä²ÌF2+X ÄÄ R_L=60j, ' & ;#{ Ç Ä

k4i Õ f ~ 0 £(© W

ò	1V'	#(B ' &	0 ?	" »	0 W	... }
P Ý &F Ä ~ `Q Ä	tPLH	S=0V È . 6		65		ns
P Ý &F ÄQ ` ~ Ä	tPHL			60		ns
RXD ' : w &L\$	tr			10		ns
RXD ' ;L} &L\$	tf			10		ns

² FB\$ > È p 9 " » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä²ÌF2+X ÄÄ R_L=60 j, ' ' & ;#{ Ç Ä

~ & 0 £(© W

ò	1V'	#(B ' &	0 ?	" »	0 W	... }
)ßD &F 1 ÈP _i Ø ~ EÄ • ` Ö f ~EÄ * È LÄ W ` n W	Td(LOOP1)	S=0V È . 8		90	220	ns
)ßD &F 2 ÈP _i Ø ~ EÄ • ` Ö f ~EÄ * È n W `LÄ W	Td(LOOP2)			100	220	ns
BUSEÄ * E7J, ' } & L\$	t _{bit} (BUS)	t _{bit} (TXD)=500ns t _{bit} (TXD)=200ns	435 155		530 210	ns ns
RXD EÄ * E7J, ' } &L\$	t _{bit} (RXD)	t _{bit} (TXD)=500ns t _{bit} (TXD)=200ns	400 120		550 220	ns ns

² FB\$ > È p 9 " » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä²ÌF2+X ÄÄ R_L=60 j, ' ' & ;#{ Ç Ä

E-\$Y Ô

ò	1V'	#(B ' &	0 ?	" »	0 W	... }
E-\$Y £ Ý	Tj(sd)			190		•

² FB\$ > È p 9 " » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä²ÌF2+X ÄÄ R_L=60 j, ' ' & ;#{ Ç Ä

IP » Ô

ò	1V'	#(B' &	0?	" »	0W	... }
VCC IP » Ô	$V_{\text{uvd_VCC}}$		3.5		4.5	V
VIO IP » Ô	$V_{\text{uvd_VIO}}$		1.5		2.5	V

² FB\$ > È p 9" » lw X 25 ã+e\$À+e » $V_{\text{CC}}=5\text{V}$ ã $V_{\text{IO}}=5\text{V}$ ã² ìF2+X ãã $R_{\text{L}}=60\text{j}$, ' & ;#{ Ç ã

TXD E7J(©W

ò	1V'	#(B' &	0?	" »	0W	... }
TXD 1 Q +e £Eã •+e#q	$I_{\text{IH}}(\text{TXD})$	TXD=VIO	-5		5	uA
TXD 1 ~+e £Eã •+e#q	$I_{\text{IL}}(\text{TXD})$	TXD=0V	-260	-150	-30	uA
VCC=0V & ÈTXD, ' +e#q	$I_{\text{O}}(\text{off})$	VCC=VIO=0V È TXD=VIO	-1		1	uA
Eã •Q +e £ ;L€	V_{IH}		$0.7V_{\text{IO}}$		VCC+0.3	V
Eã •~+e £ :L€	V_{IL}		-0.3		$0.3V_{\text{IO}}$	V
TXD 1 Ü0 ^a +e »	TXD _O		H			logic

² FB\$ > È p 9" » lw X 25 ã+e\$À+e » $V_{\text{CC}}=5\text{V}$ ã $V_{\text{IO}}=5\text{V}$ ã² ìF2+X ãã $R_{\text{L}}=60\text{j}$, ' & ;#{ Ç ã

S E7J(©W

ò	1V'	#(B' &	0?	" »	0W	... }
STB 1 Q +e £Eã • +e#q	$I_{\text{IH}}(\text{S})$	S=VIO	1	4	10	uA
STB 1 ~+e £Eã • +e#q	$I_{\text{IL}}(\text{S})$	S=0V	-1		1	uA
Eã •Q +e £ ;L€	V_{IH}		$0.7V_{\text{IO}}$		VCC+0.3	V
Eã •~+e £ :L€	V_{IL}		-0.3		$0.3V_{\text{IO}}$	V
S 1 Ü0 ^a +e »	S _O		L			logic

² FB\$ > È p 9" » lw X 25 ã+e\$À+e » $V_{\text{CC}}=5\text{V}$ ã $V_{\text{IO}}=5\text{V}$ ã² ìF2+X ãã $R_{\text{L}}=60\text{j}$, ' & ;#{ Ç ã

RXDE7J(©W

ò	1V'	#(B' &	0?	" »	0W	... }
RXD 1 Q +e £EÄ * +e#q	I _{OH} (RXD)	V _{IO} =V _{CC} È RXD=V _{IO} -0.4V	-8	-3	-1	mA
RXD 1 ~+e £EÄ * +e#q	I _{OL} (RXD)	RXD=0.4V È k4i n W	2	5	12	mA
VCC=0V & ÈRXD, ' +e#q	I _O (off)	VCC=V _{IO} =0V È RXD=V _{IO}	-1		1	uA

² FB\$ > È p 9 " » I w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä² ÌF2+X ÄÄ R_L=60 i, ' & ;# { Ç Ä

EN E7J(©W

ò	1V'	#(B' &	0?	" »	0W	... }
EN 1 Q +e £EÄ • +e#q	I _{IH} (EN)	EN=V _{CC}	1	4	10	uA
EN 1 ~+e £EÄ • +e#q	I _{IL} (EN)	EN=0V	-1		1	uA
EÄ •Q +e £ ;LÈ	V _{IH}		0.7V _{CC}		VCC+0.3	V
EÄ • ~+e £ :LÈ	V _{IL}		-0.3		0.3V _{CC}	V
EN 1 Ü0 ^a +e »	EN _O			L		logic

² FB\$ > È p 9 " » I w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä² ÌF2+X ÄÄ R_L=60 i, ' & ;# { Ç Ä

È+e+e#q

ò	1V'	#(B' &	0?	" »	0W	... }	
VCC +e \$Ä+e#q	! " h Q ? Ä n W Ä	I _{CC_D}	k4i n W		45	70	mA
	! " h Q ? ÄLÄ WÄ	I _{CC_R}	k4i LÄW		5	10	mA
	M%oN ?	I _{CC_S}	S=TXD=V _{IO}		1	2.5	mA
	~ Ì6G £ Ý Q ?	I _{CC_EN}	EN=0V F Ü0 ^a Ä öLÈ TJA1051T/E Ä		0.5	5	uA

V _{IO} +e	I _h FM% _o N# Q ? Ä n W Ä	I _{IO_D}	RXD Ü0 ^a È TXD=0V		350	1000	uA
\$Ä+e#q	I _h FM% _o N# Q ? ÄLÀ WÄ	I _{IO_R}	RXD Ü0 ^a È TXD=V _{IO}		80	200	uA

² FB\$ > È p 9 " » l w X 25 Ä+e\$Ä+e » V_{CC}=5V ÄV_{IO}=5V Ä² ìF2+X ÄÄ R_L=60 j, ' & ;# { Ç Ä

Ï7->~

>~ 1 CAN f ~-O l>~

V _{CC}	TXD ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	CANH ⁽¹⁾	CANL ⁽¹⁾	BUS STATE	RXD ⁽¹⁾
4.5V~5.5V	L	L Ä F#ž0 ^a Ä	H	L	n W	L
4.5V~5.5V	HÄ F#ž0 ^a Ä	X	0.5V _{CC}	0.5V _{CC}	LÄ W	H
4.5V~5.5V	X	H	0.5V _{CC}	0.5V _{CC}	LÄ W	H
0<V _{CC} <4.5V	X	X	0V<V _{CANH} <V _{CC}	0V<V _{CANL} <V _{CC}	LÄ W	X

(1) H=Q +e £ xL= ~+e £ x X= = £ ó

>~ 2 Pj Ø ~ Ï7->~

INPUTS		OUTPUTS		Bus State
TXD ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	CANH ⁽¹⁾	CANL ⁽¹⁾	
L	L Ä F#ž0 ^a Ä	H	L	DominateÄ n W Ä
H Ä F#ž0 ^a Ä	X	Z	Z	RecessiveÄLÄ W Ä
X	H	Z	Z	RecessiveÄLÄ W Ä

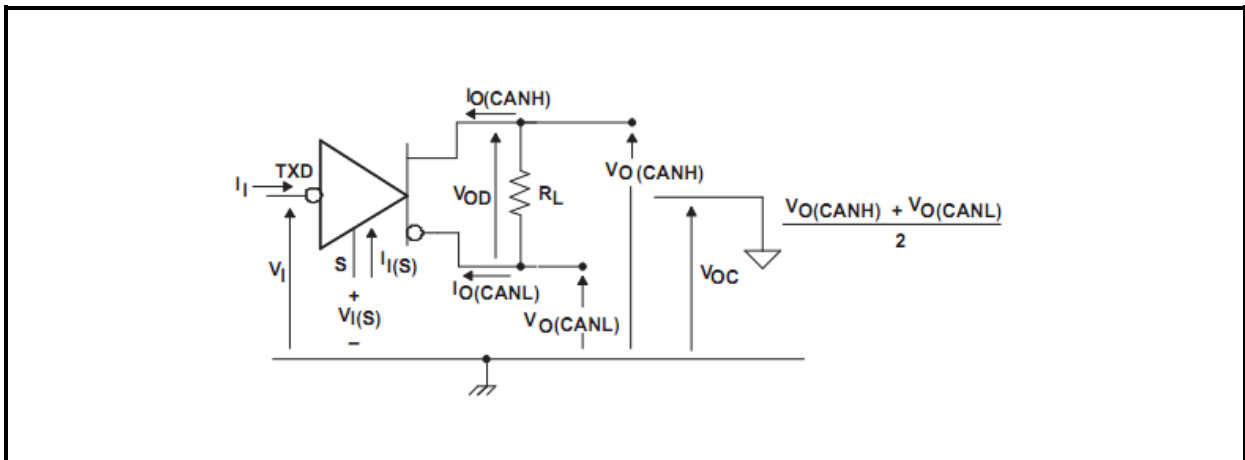
(1) H=Q +e £ xL= ~+e £ x Z=Q Lk x X= = £ ó

>~ 3 Ö f ~ Ï7->~

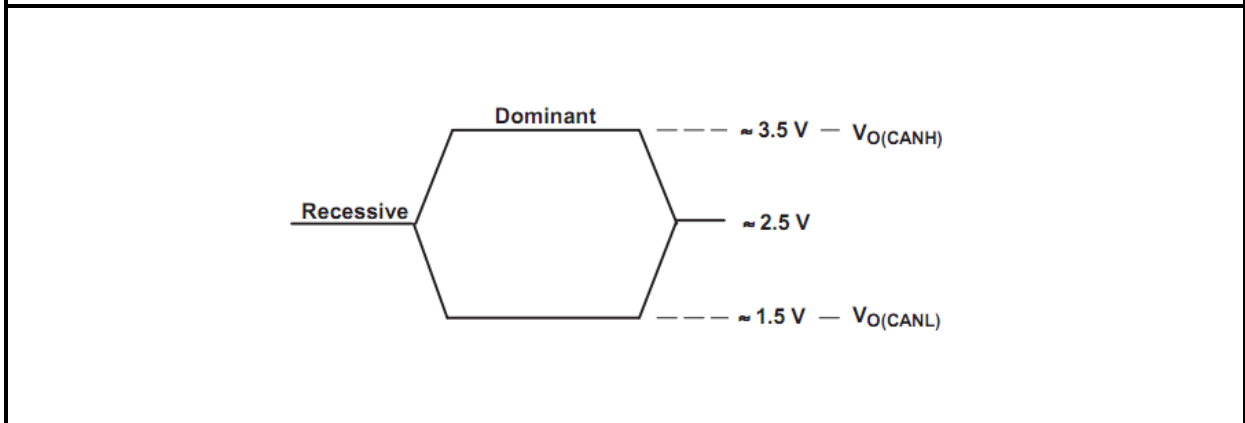
V _{ID} =CANH-CANL	RXD ⁽¹⁾	Bus State
V _{ID} • 9	L	DominateÄ n W Ä
0.5<V _{ID} <0.9V	?	?
V _{ID} " 9	H	RecessiveÄLÄ W Ä
Open	H	RecessiveÄLÄ W Ä

Ä1 ÄH=Q +e £ xL= ~+e £ x Ü = =.ž È

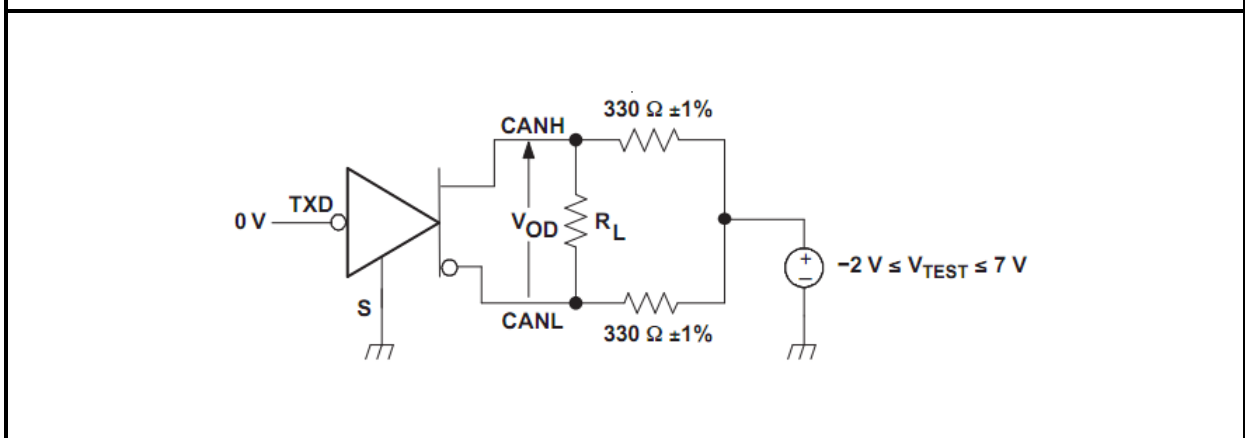
#(B +eD



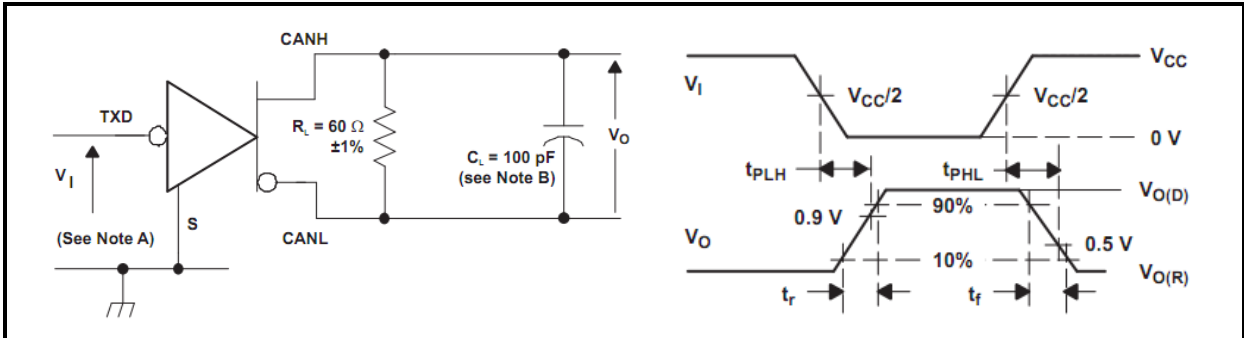
. 1 Pj Ø ~+e » Æ+e#q#(B Ê y



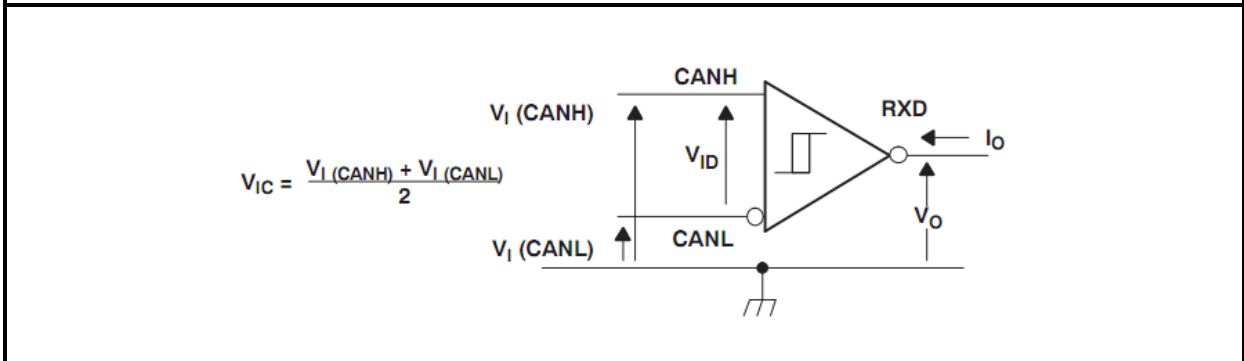
. 2 k4iFkEÁ+e » Ê y



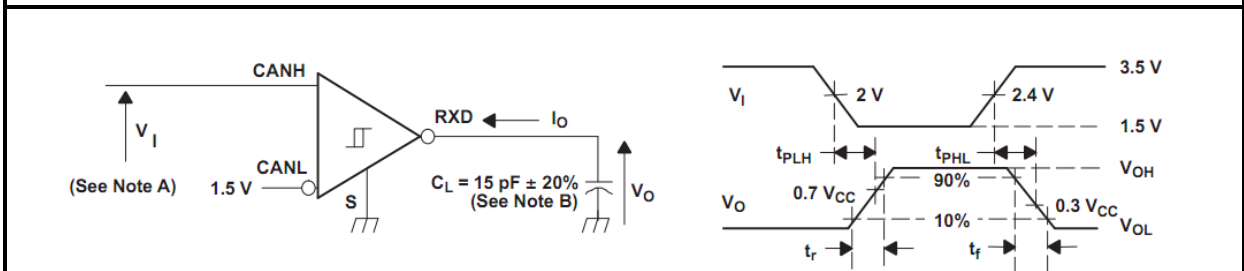
. 3 Pj Ø ~ VOD #(B +eD



. 4 Pj Ø ~#{B +eD >+e »# ' ,

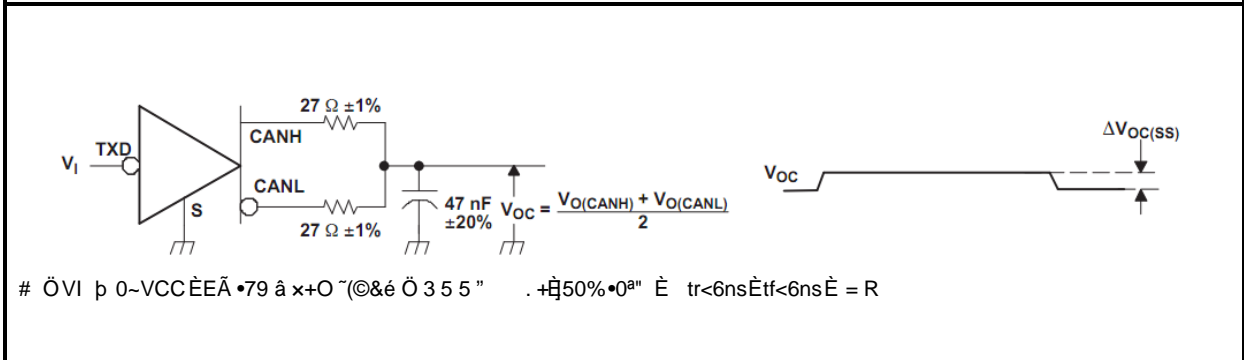


. 5 Ö f ~+e » >+e#q Ê y



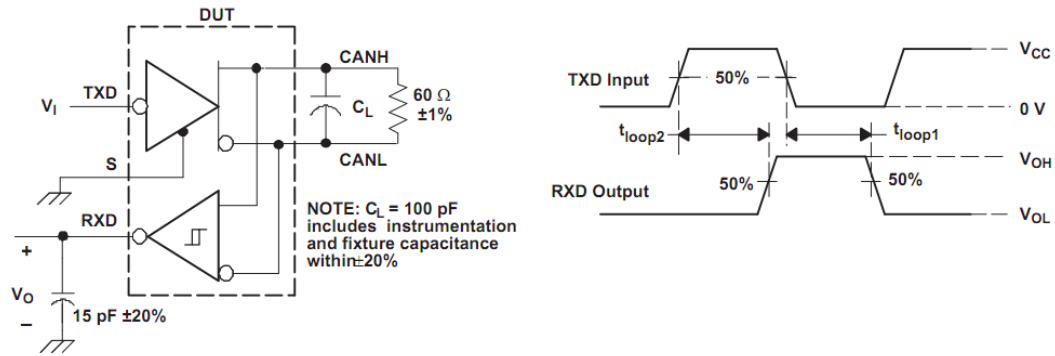
A Ä EÄ •79 ä x+O ~{©&é Ö 3 5 5" . +Ë50%•0ª" È tr<6nsÈtf<6nsÈ = R
 B Ä CL 5 ~>* Ê+e é ÊB X 20% µ Ä

. 6 Ö f ~#{B +eD >+e »# ' ,

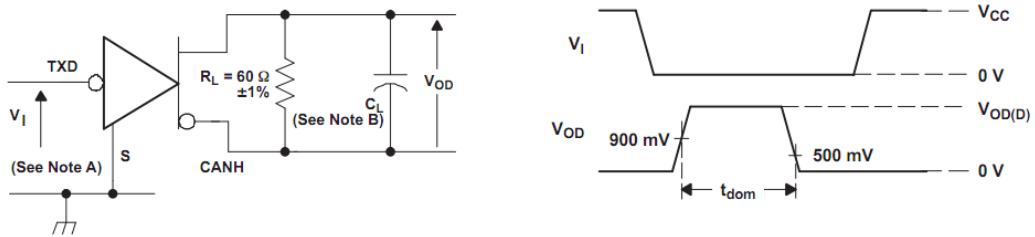


ÖVI p 0~VCCÈEÄ •79 ä x+O ~{©&é Ö 3 5 5" . +Ë50%•0ª" È tr<6nsÈtf<6nsÈ = R

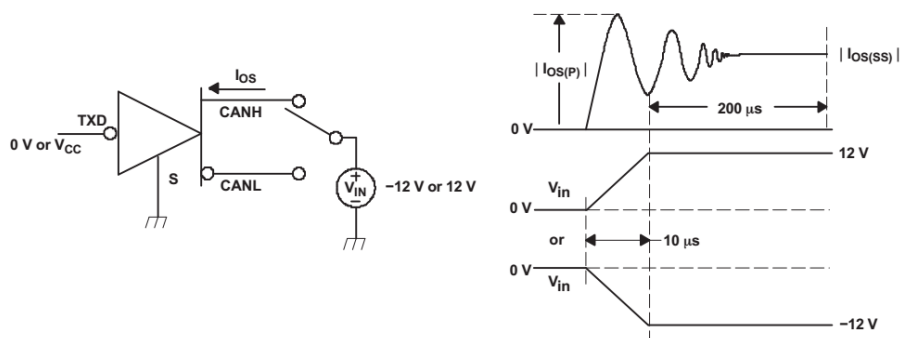
. 7 i QEÄ *+e »#{B ># ' ,



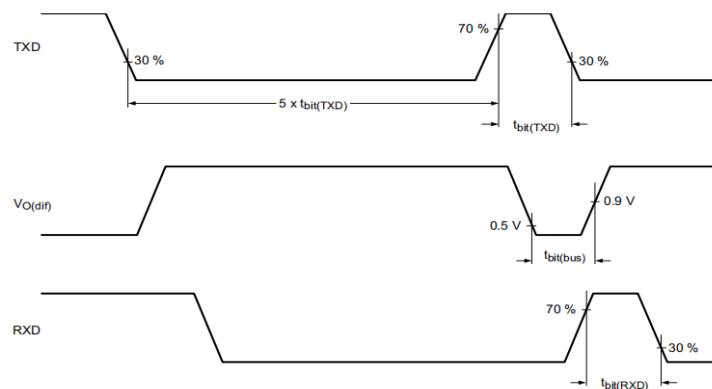
. 8 $t_{(LOOP)}$ $\{B + eD > \# \}$,



. 9 nWC_{μ} $\{B + eD > \# \}$,



. 10 $P_i \varnothing \sim . D + e\#q\# \{B + eD > \# \}$,



. 11 $t_{bit(RXD)}$ $\{B + eD > \# \}$,

B\$ >**1 1°F**

TJA1051 _0!n Ä+X ¾ CAN •AP x f ~ ¼(TM*6 k4i {L\$, ' Ö 8ß(w È Ä+X ¾ 'E- Ä œ Ô Ä ?
 "-E- Ä J x f1yN¶ È _1 5Mbps CAN FD&¥#k žFO)· È § 9 X k4i > CAN •AP x f ~ {L\$
 F >| 6 'PEÄ, '7- È È ¼ ~ ¬ é ³, 6 2 7 ö Ä

2 .D Ô

TJA1051 , 'P; Ø4x § 9L€#q Ô Ĩ7- È Lb! 'P; Ø+eD . D `! " ¼CO, ' +e\$Ä+e » È +O. D &
 İ6G J İ Đ È. D Ô Ĩ7- ÔP; Ø4x =>Û •• Ä

3 E÷\$Y Ô

TJA1051 § 9E÷\$Y Ô Ĩ7- È E÷\$Y Ô@ > ÈP; Ø4x, ' +e#q 6 ÿ ? È jP; Ø1Ñ _ k?±, '6G
 7-G & È+e#q ÿ ? L} ~ İ6G p6<L} ~8ß(w\$Y Ö Ä < &8ß(w, ' i ³G 6 ýf 1! " h œ Ä

4 !P » Ô

TJA1051 +e\$Ä E7J : § 9!P » ø#{ Ĩ7- È 6 ~ &5ž ¾ Ô Q ? ÄF g X VCC ~ ¾
 $V_{uvd_VCC} F VIO \sim \frac{3}{4} V_{uvd_VIO} \ddot{A}^2 \ddot{I}F2+X \ddot{A} \& \ddot{O} k4i \ddot{A} k4i \ddot{E} \ddot{A} *Q Lk 1 \ddot{A} \ddot{A}$

5 x f Q ?

x f E7J S qAèF9 T/ý œ Q ? ÖQ FO Q ? ¼M%oN# ? Ä
 Q FO Q ? _! " h œ Q ? ÈFJE÷ 6 E7J S Ö ` F65#ž0ª F9 Ä CAN P; Ø ~ ¼ Ö f ~ w7- ¼ ~
 ! " hF >| D CAN FJ ü AF >| Ä
 6 E7J SAİ5ž jQ +e £ È %ø#kM%oN# Q ? Ä CAN P; Ø ~ 6 £ Ý È Ö f ~ ý5 5 œ Ä

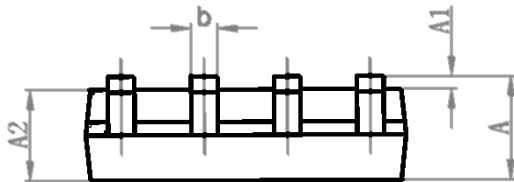
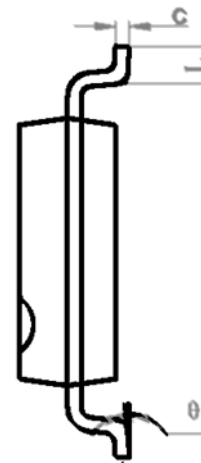
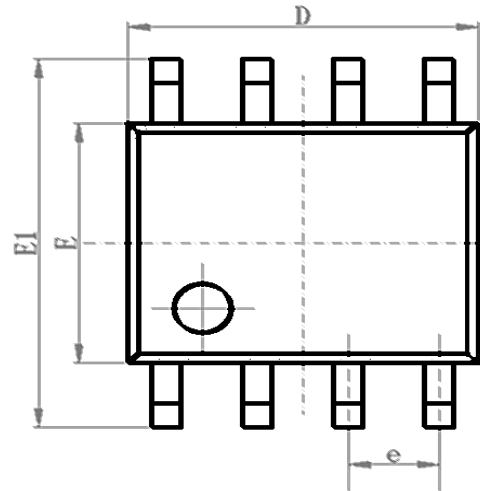
6 TXD n WCµ & Ĩ7-

XQ FO Q ? ; È ² İ E7J TXD :, ' ~+e £ 15 &L\$CµE÷ µG È & ~ I Ä $t_{dom_BUS} \ddot{A} \ddot{E} F1 \sim 6 > \ddot{U}$
 /±+X ÈP; Ø k4iF •LÀ W(æ 1 Ä Lb! ' E7J TXD .œ & FEÿ & Ä+X uLİ6<>Û j f j " h u ~+e £ ,8\$
 k4i4iD >ÛP; Ø8#"h u n W(æ 1 ÄLk Ž p 95•5 FJ ÄÄ E7J TXD *)à : w"i ' = } Ä

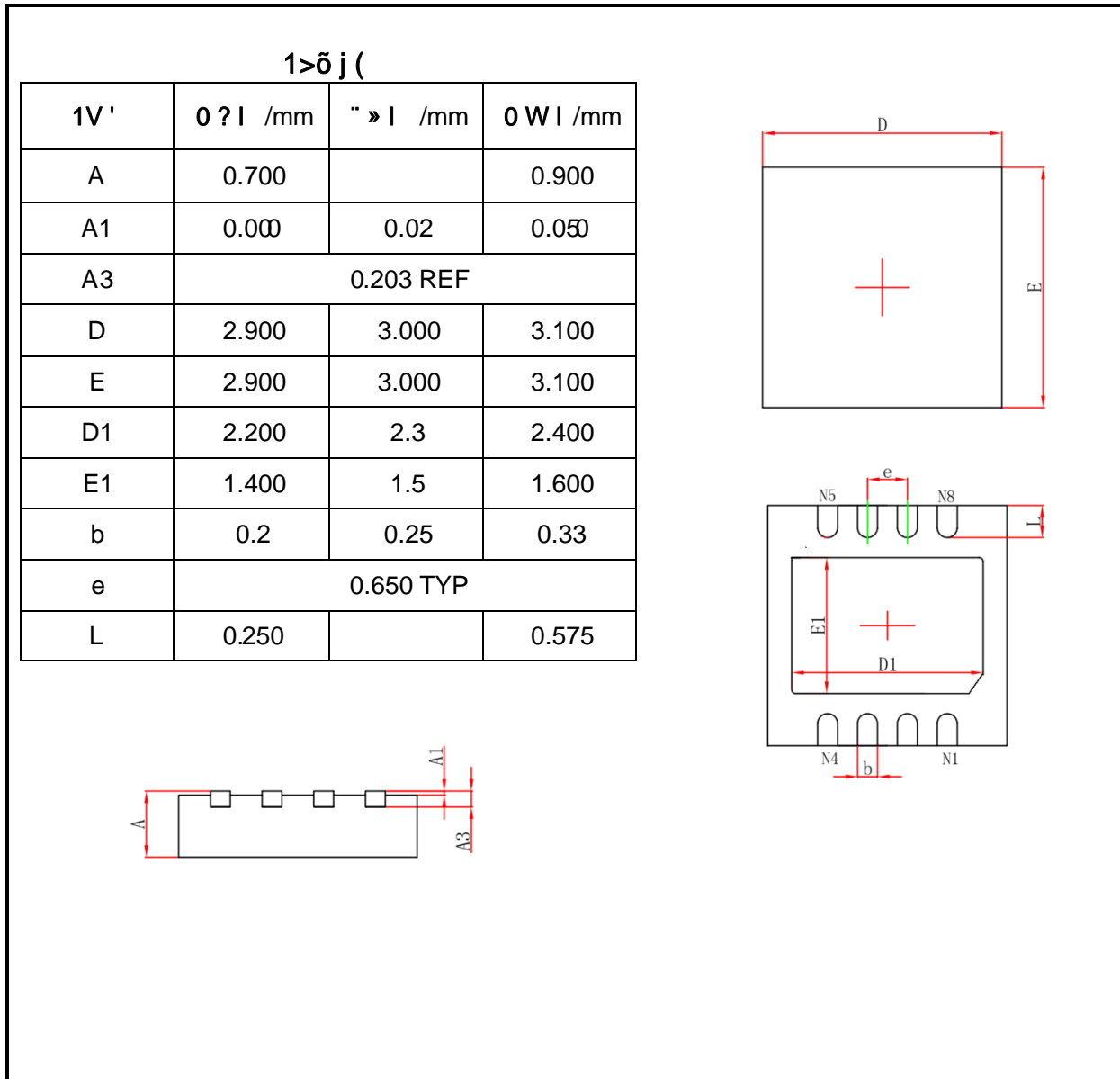
SOP8 F 'j(

1>δ j(

1V'	0 ?l /mm	" » l /mm	0 Wl /mm
A	1.50	1.60	1.70
A1	0.1	0.15	0.2
A2	1.35	1.45	1.55
b	0.355	0.400	0.455
D	4.800	4.900	5.00
E	3.780	3.880	3.980
E1	5.800	6.000	6.200
e		1.270BSC	
L	0.40	0.60	0.80
c	0.153	0.203	0.253
	-2°	-4°	-6°



HVSON8 / DFN3*38 F'



ËCj Ÿ

ËCj .1	\$Y Ö	1>ö
TJA1051T/E	-40 ~150	SOP8
TJA1051T/3	-40 ~150	SOP8
TJA1051TK/3	- • a 50 •	HVSON8 / DFN3*38 È ? F' È E7J

SOP85F V ? 5>ö j 2500NÇ- ÈHVSON8 / DFN3*38 5F V ? 5>ö j 5000NÇ- Ä