●□Fea□ure□□□□□□

□.□ □mitted□□o□or□Red□□□ue□□□d□□ree□.□
□.□ □e□□A□□e□r□□□e□□□ □ter□□e□r.□
□.□ □.□□□.□□□.□□mm□t□□d□rd□□□□□□□e.□
□.□ A□□ied□Vo□t□□e□□□V□
□.□ □uit□□e□or□□□□MT□□□em□□□met□od□.□
□.□ □om□□ti□e□it□i□r□red□□d□v□□or□□□□e□□
re□o□□o□der□ro□e□□.□
□.□ □om□□ti□e□it□□utom□ti□□□□eme□t□□□
□□□□□□□e□ui□me□t.□
□.□ T□i□□rodu□t□doe□□'t□o□t□i□re□tri□tio□□
□u□□t□□□e□om□□RO□□□t□□d□rd.□
□.□ □□□□□ro□ou□□o□t□o□□□e.□
□□.□□□it□□□□□eve□□o□r□et.□
□□.□□□it□□□□eve□ri□□t□e□□□d□u□tme□t.□
□□.□□□mA□o□te□t□urre□t□out□ut.□
□□.□□i□□□o□tr□□t.□
□□.□□□oo□e□o□itive□out□ut□or□e□tive□out□ut□□
R□ □tri□o□or□□D□out□ut.□
□□.□□ it□□e□dete□tio□□i□□□□
□uit□i□□u□□ort□or□o□ti□uou□o□i□tio□□
□□ M□out□ut□□□□e□m□i□t□i□ed□□
□t□ti□□ree□.□□□□□□□□

16. AEC-Q102 Qualified□□□

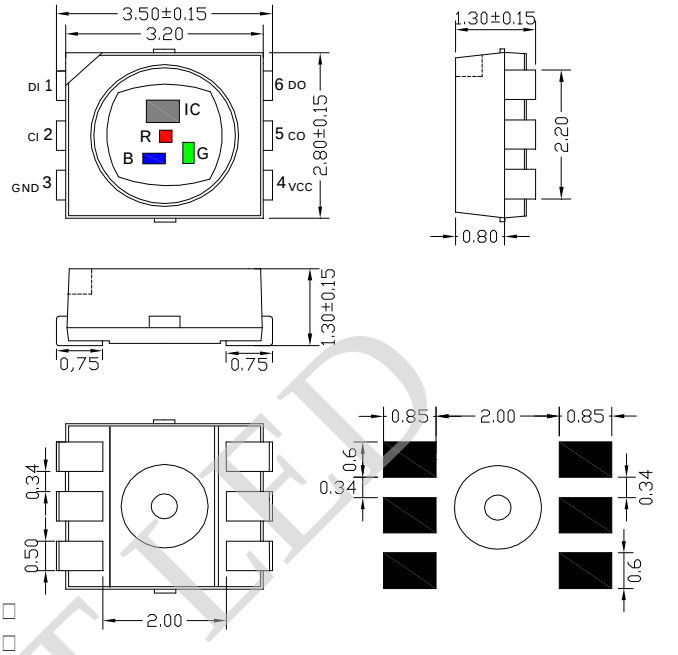
●□A□□li□a□i□□□□

□.□ I□terior□i□□ti□□.
□.□ Am□ie□t□i□□ti□□.□
□.□ Automotive.□

● A□□□lu□e Ma□i□ u□ Ra□i□□□□□a□2□℃□

□ara□ e□er	□□□ □□l	Ra□□e	□□i□
□u□□□□vo□t□□e□	V□□□	□.□□□.□□	V□
I□□ut□Vo□t□□e□	Vi□	□□.□□VDD□□.□□	V□
O□er□ti□□□Tem□er□ture□	To□r□	□□□□□□□□□	℃□
□tor□□e□Tem□er□ture□	T□t□□	□□□□□□□□□	℃□
□o□deri□□□Tem□er□ture□	T□o□□	□ee□□□e□□	□□

●□a□□a□e Di□ e□□i□□□□



□
□
□
□OT□□□□
□□.A□□dime□□io□□□□re□i□□mi□imeter□□□i□□□e□□.□
□□.To□er□□□e□i□±□.□□mm□□□.□□□”□u□□e□□□ot□er□i□e□
□□e□i□ied.□
□□.□□e□i□i□□tio□□□□re□u□□e□t□to□□□□□□e□□it□out□□oti□e.□□

● **Ele□ri□al □□ara□eri□i□□□□a□2□℃ □**

□ara□ e□er	□□□ □□l	C□□di□i□□	Mi□□	□□□□	Ma□□	□□i□
□u□□□□Vo□t□□e□	V□ □ □	□□	□.□□	□.□□	□.□□	V□
I□□ut□Vo□t□□e□□eve□□	VI□ □	Di□□□i□□□□eve□□	□.□□	□□	□□	V□
	VI□□	Di□□□o□□eve□□	□□	□□	□.□□V□ □ □	V□
□t□ti□□urre□t□	IDD□	VDD□□□.□□V， Iout□"O□□"□	□□	□.□□	□□	mA□
R□□ □□□o□□t□□t□urre□t□	Iout□	□□	□□□	□□□	□□□	mA□
□re□ue□□□o□□□o□□□i□□□□□	□□ □□ □	□□	□□	□□□□	□□□	M□ □□
□re□ue□□□o□□□ M□	□□□ M□	□□	□□	□□□	□□	□□ □□
T□e□□o□□□i□□□eve□□idt□□	t□ □□ □ □	□□	□□□	□□	□□	□□□
T□e□□o□□□o□□eve□□idt□□	t□ □□ □□	□□	□□□	□□	□□	□□□
D□t□□etu□□time□	t□□T□□□	□□	□□□	□□	□□	□□□
D□t□□o□d□time□	t□O□D□	□□	□□	□□	□□	□□□

□
□
□
□□
□

● **□ □i□al □□ara□eri□i□□□□a□2□℃ □**

□ara□ e□er	□□□ □□l	C□□di□i□□	Mi□	□□□	Ma□□	□□i□
□umi□ou□I□te□□it□□ □	IV□R□□	Iout□□□mA□	□□□□	□□□□	□□□□□	m□d□
	IV□□ □□	Iout□□□mA□	□□□□□	□□□□□	□□□□□	m□d□
	IV□□ □□	Iout□□□mA□	□□□□	□□□□	□□□□	m□d□
Domi□□□t□□ □ve□e□□t□□ □	□ □D□R□□	Iout□□□mA□	□□□□	□□□□	□□□□	□m□
	□ □D□□ □□	Iout□□□mA□	□□□□	□□□□	□□□□	□m□
	□ □D□□ □□	Iout□□□mA□	□□□□	□□□□	□□□□	□m□
Vie□ A□□e□	□θ □□□□	Iout□□□mA□	□□	□□□□	□□	de□□

Typical Electro-Optical Characteristics Curves

Fig.1 RELATIVE INTENSITY VS. WAVELENGTH

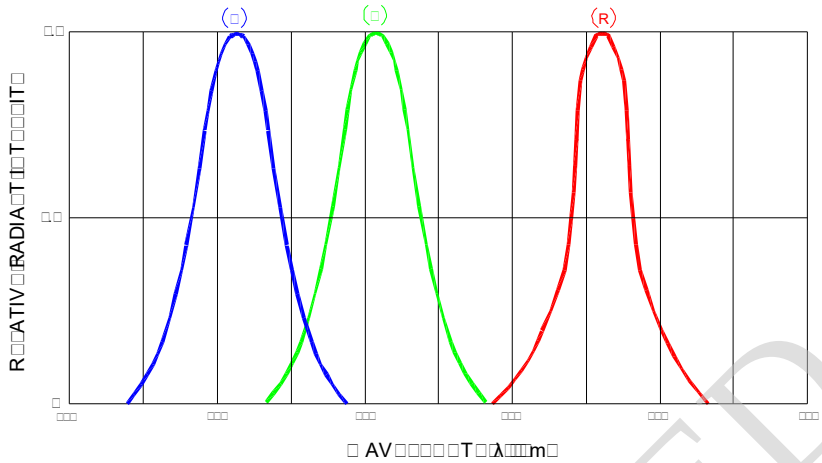


Fig.2 RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. FORWARD CURRENT

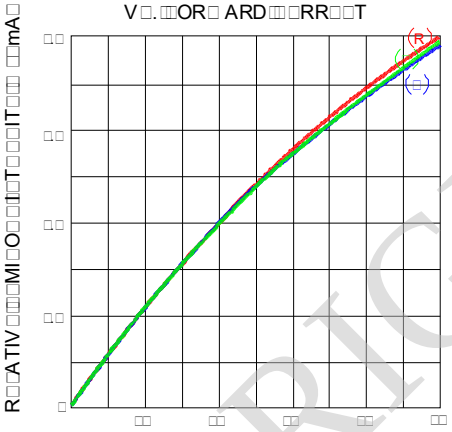


Fig.3 RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. AMBIENT TEMPERATURE

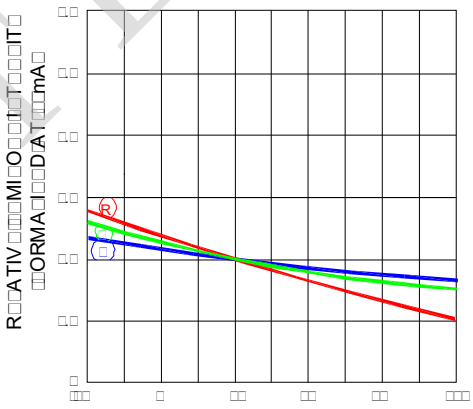


Fig.4 FORWARD CURRENT DERATING CURVE

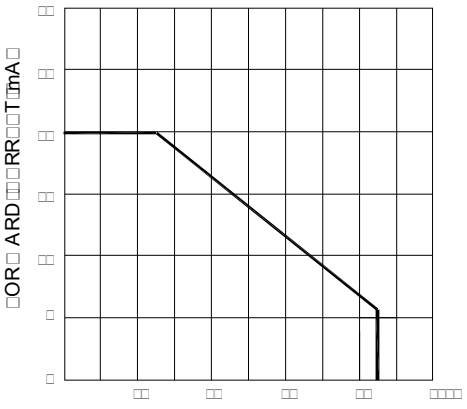
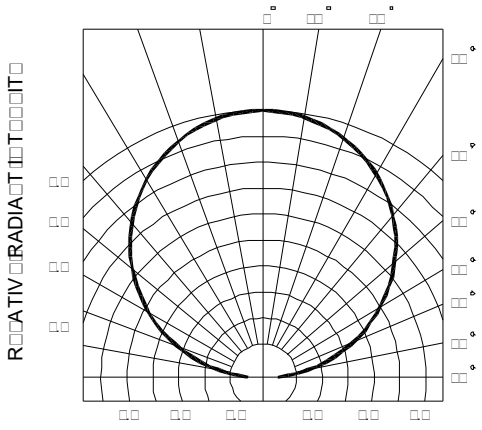


Fig.5 RADIATION DIAGRAM



● □i□ Li□ i□□ □A□20□ A□

□O□OR□	R□D□			
IT□M□	IV□□m□d□□		□ □D□□□m□□	
□□e□□	□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□	
□I□□	MI□□	MA□□	MI□□	MA□□
□ □□	□□□□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□
□ □□			□□□□□	□□□□□
V□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□
V□□			□□□□□	□□□□□

□

□O□OR□	□R□□□□			
IT□M□	IV□□m□d□□		□ □D□□□m□□	
□□e□□	□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□	
□I□□	MI□□	MA□□	MI□□	MA□□
□ □□	□□□□□□	□□□□□□	□□□□□	□□□□□
□ □□			□□□□□	□□□□□
□□□	□□□□□□	□□□□□□	□□□□□	□□□□□
□□□			□□□□□	□□□□□

□

□O□OR□	□□□□□□			
IT□M□	IV□□m□d□□		□ □D□□□m□□	
□□e□□	□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□	
□I□□	MI□□	MA□□	MI□□	MA□□
□□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□
□□□			□□□□□	□□□□□
T□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□	□□□□□
T□□			□□□□□	□□□□□

● □I□ : □□□□□□□□□□

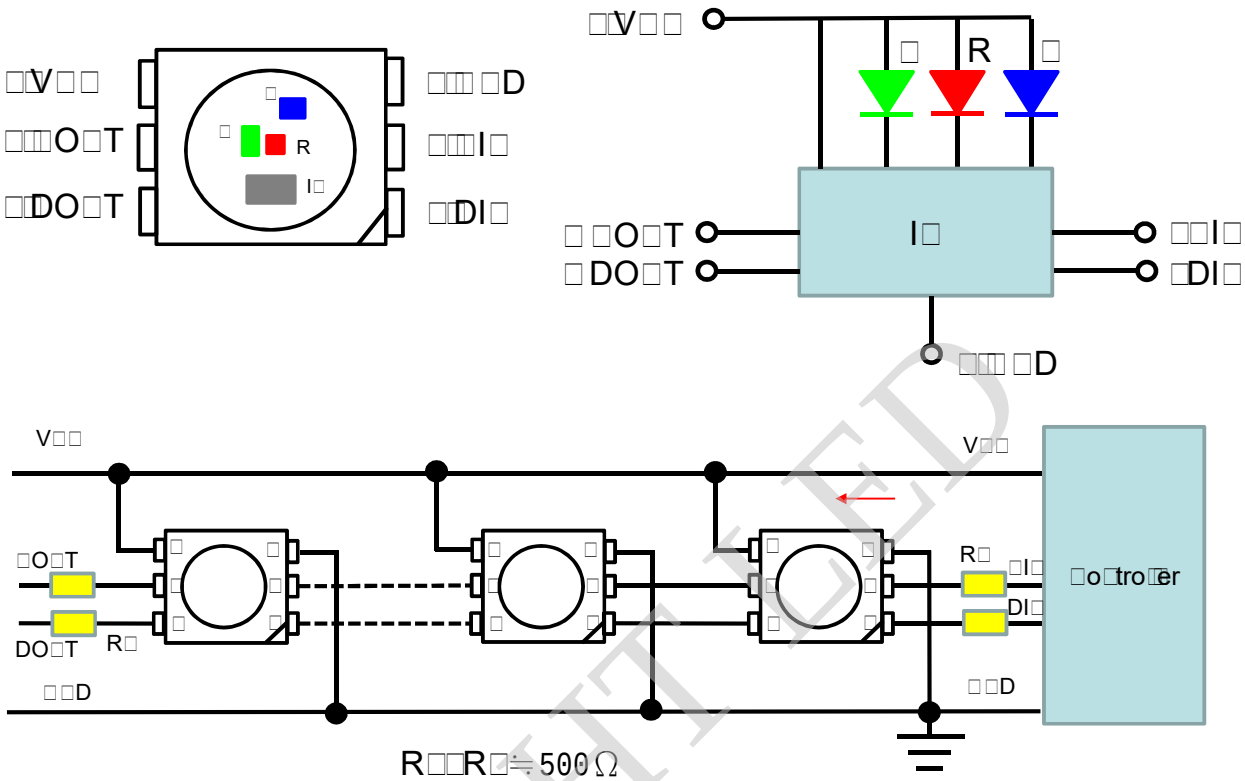
□ □ □ □ □ □ □ □□□□□□□□□

□R□□□□□I□ □OD□□
□
R□D□I□ □OD□□
□
□□□□□I□ □OD□□

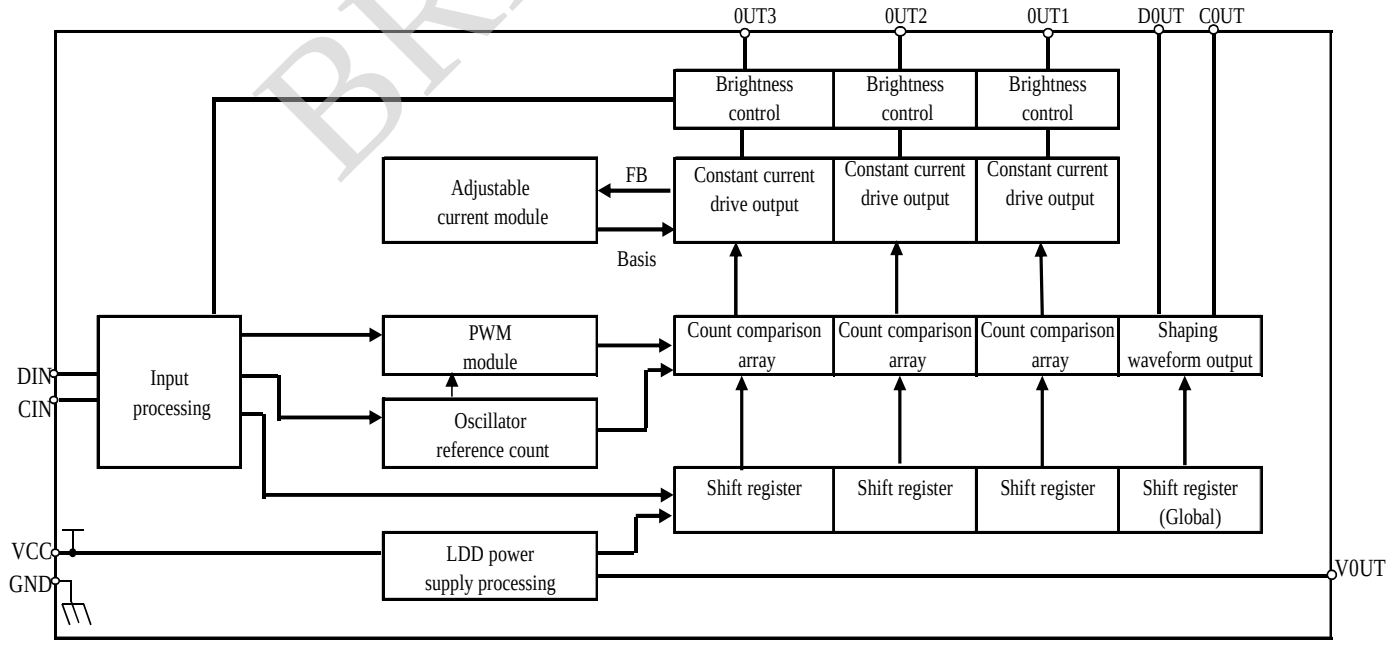
□ote□□□□

□. □v : To□er□□□e□or□e□□□□i□□imit□i□□ ± □□□□ □
□. □d : To□er□□□e□or□e□□□□i□□imit□i□□ ± □□□m□
□. □i□□□te□orie□□re□e□t□□i□□ed□or□□□□i□i□□tio□□o□□rodu□t□. □□
□rodu□t□m□□□□ot□e□v□i□□e□i□□□□i□□te□orie□. □
□

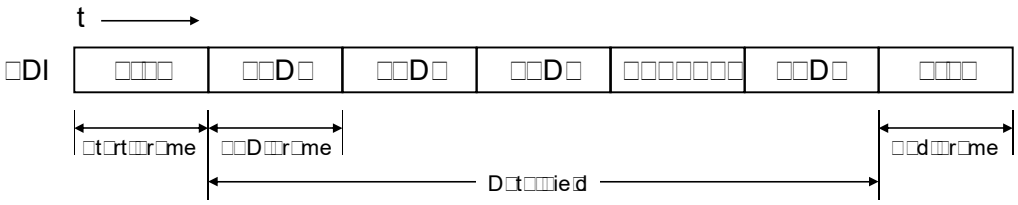
● Cir□ui□dia□ra□ □



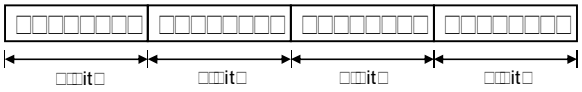
● IC'□ fu□□i□□ dia□ra□ □



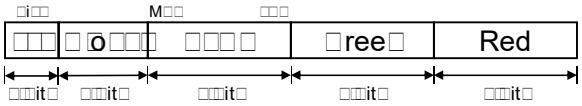
● Se□ue□□e C□ar□

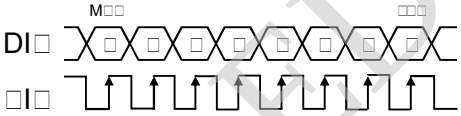


□t□rt□□r□me□□□□it□

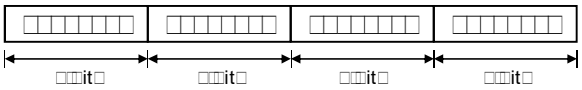


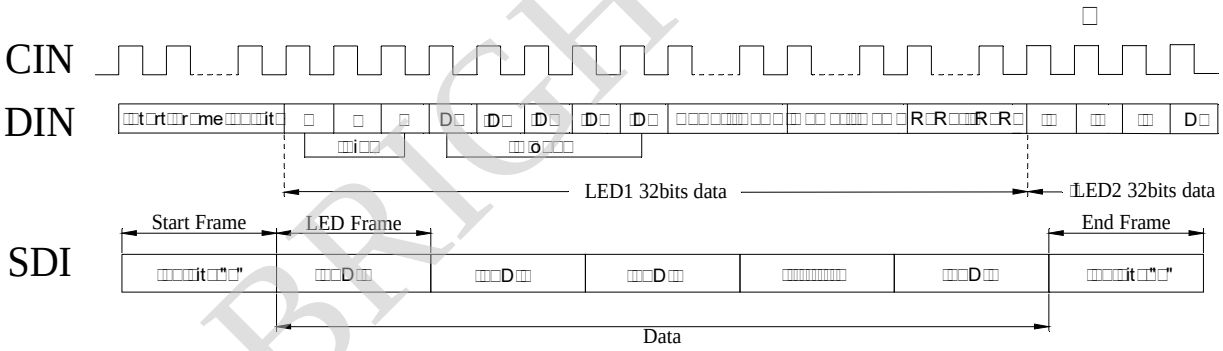
□□D□□r□me□□□□it□





□□d□□r□me□□□□it□





● □I□□al □-□i□□ri□□□□e□□ ad□u□□□ e□□

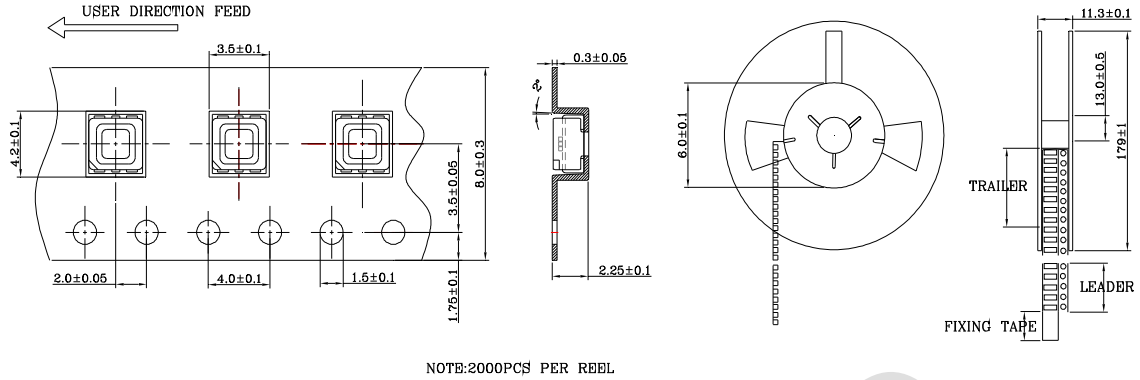
□

DA□A M□□←→L□□	Dri□i□□ Curre□□
00000	0□□1□□ i□□
00001	1□□1
00010	2□□1
…	…
11110	□0□□1
11111	□1□□1□□ a□□

● □□□R □-□i□□ra□ □□ale ad□u□□□ e□□

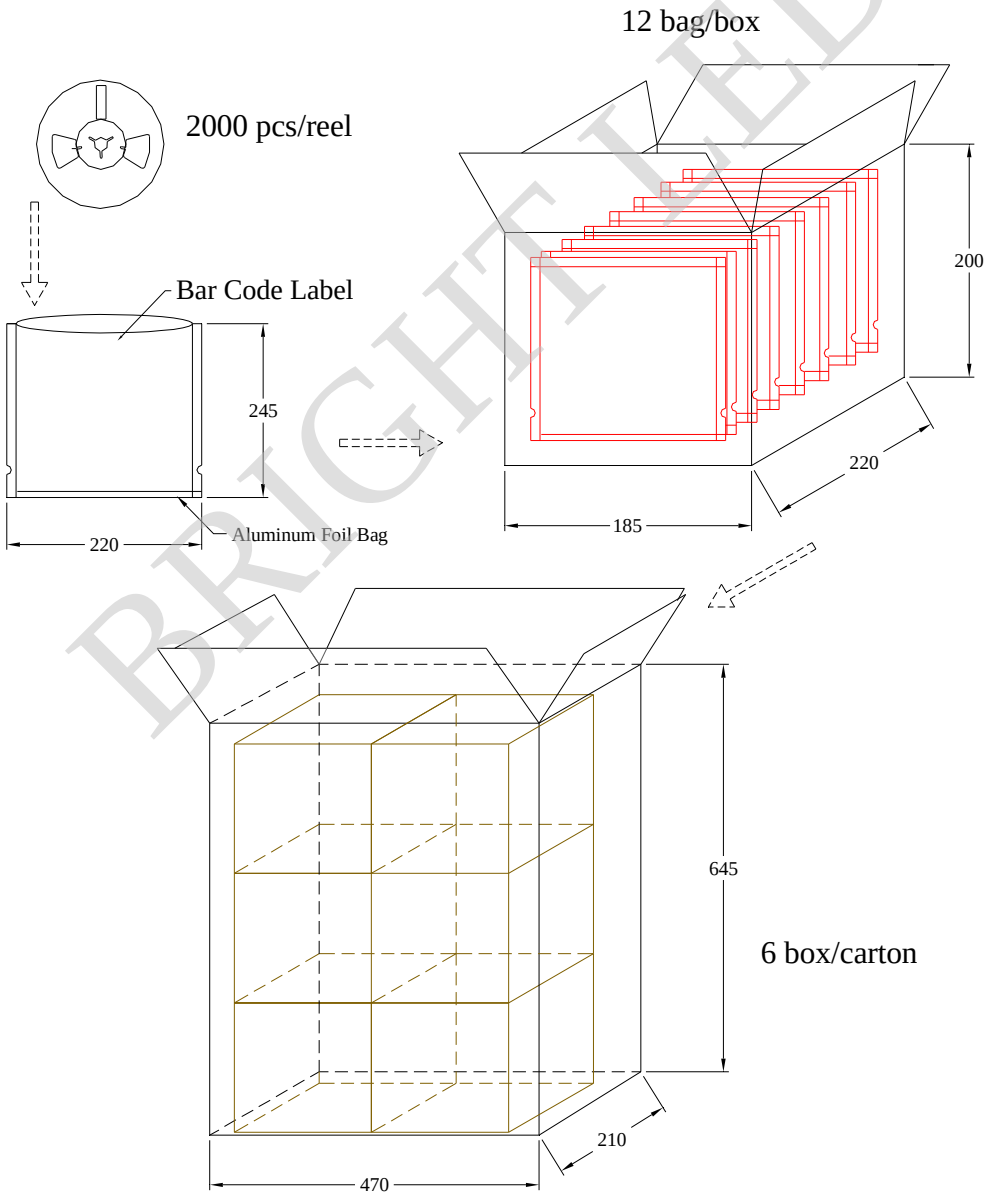
DA□A M□□←→L□□	Du□□ C□□le
00000000	0□2□□□□ i□□
00000001	1□2□□
00000010	2□2□□
…	…
11111110	2□□2□□
11111111	2□□2□□□□ a□□

● □a□□i□□ a□d □a□□a□i□□ □□e□ifi□a□i□□□□□□i□□□□ □ □



NOTE:2000PCS PER REEL

● □a□□a□e Me□□□d□□u□i□□□ □ □



● Relia□ili□□ □e□□

Cla□□ifi□a□i□□	□e□□l□e□	Refere□□e □a□dard	□e□□C□□di□i□□□	Re□ul□
□□dur□□□e□ Te□t□	O□er□tio□□i□e□	Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ □l□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□	V□ □ □□V□□Iout□□□□mA□□□ T□□□□ □der□room□tem□er□ture□□ Te□t□time□□□□□□□□r□□	□□□□□□
	□i□□□ Tem□er□ture□ □i□□□□umidit□□ □tor□□e□	Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ □l□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□	T□□□□□□℃±□℃□ R□ □□□□□ □□□□□ □ Te□t□time□□□□□□r□□	□□□□□□
	□i□□□ Tem□er□ture□□ □tor□□e□□	Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ □l□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□	□i□□□T□□□□□□℃±□℃□ Te□t□time□□□□□□□□r□□	□□□□□□
	□o□□ Tem□er□ture□ □tor□□e□□	□l□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□	□o□□T□□□□□□℃±□℃□ Te□t□time□□□□□□□□r□□	□□□□□□
□□viro□me□t□□ Te□t□	Tem□er□ture□ □□□i□□□	Ml□□□TD□□□□□□□□□D□ Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ □l□□□ □□□□□□□□□□□A□□□	□□□℃□□□□□□℃□□□□□□℃□□□□□□℃□ □□mi□□□□mi□□□□□□mi□□□□□□mi□□ Te□t□Time□□□□□□e□	□□□□□□
	T□erm□□□□o□□□	Ml□□□TD□□□□□□□□□D□ Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□	□□□℃±□℃□□□□□□℃±□℃□ □□mi□□□□□□□□□□□□mi□□ Te□t□Time□□□□□□e□	□□□□□□
	□o□der□ Re□i□t□□□e□	Ml□□□TD□□□□□□□□□A□ Ml□□□TD□□□□□□□□□□□□ □l□□□ □□□□□□□□□□□A□□□	□re□e□ti□□ : □ □□□□℃□□□□℃□□it□i□□□mi□ute□□ O□er□tio□□e□ti□□ : □ □□□℃□M□□.□□□it□i□□□□e□o□d□□M□□.□□	□□□□□□

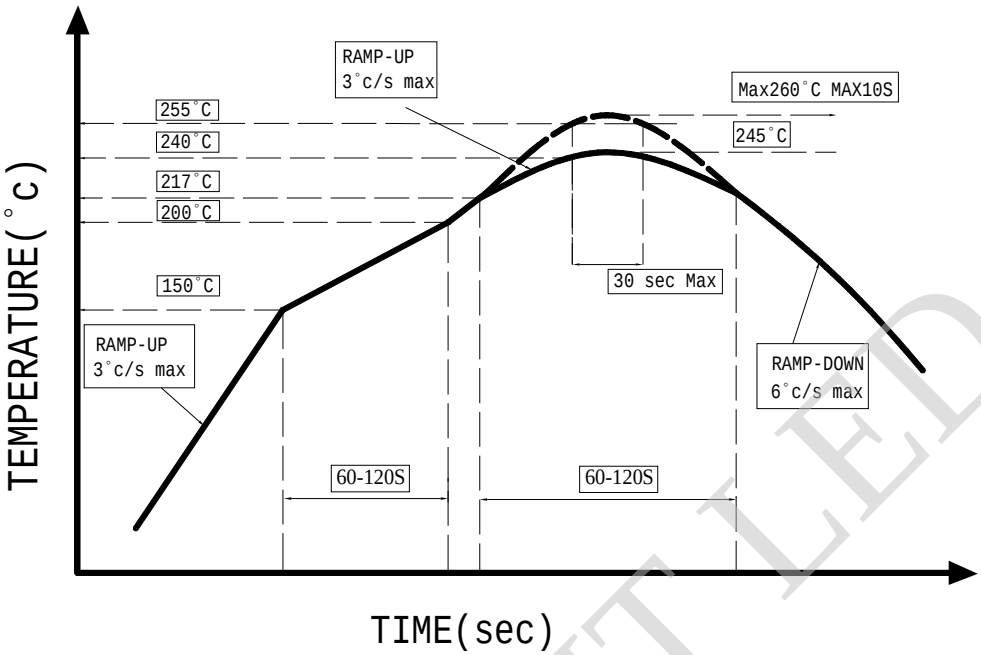
● □ud□□ e□□□ri□eria □f failure f□r □□e relia□ili□□

Mea□uri□□ i□e□ □	□□□ □□l	Mea□uri□□ □□□di□i□□□	□ud□□ e□□□ri□eria f□r failure
□umi□ou□i□te□□it□□	Iv□□m□d□□	V□ □ □□V□ Iout□□□□mA□	□e□o□□□-□□.□□

□ote□□□□.□□□me□□□□t□e□u□□er□imit□o□□□e□i□ied□□□r□□teri□ti□□.□□□□me□□□□i□iti□□v□□ue.□

□.□A□ter□e□□□te□t□remove□te□t□□ie□e□□□□it□or□□□our□□□d□te□t□□ie□e□□□ve□retur□ed□to□m□ie□t□ tem□er□ture□t□e□t□□e□e□t□me□□ureme□t.□

● **IR-Refl**



□、Avoid□□□e□ter□□□tre□□□□□ied to t□e re□□□ie t□e□□D□□re□t□i□□tem□er□ture□□□□□□□□ e□□e□i□□□duri□□□o deri□□.

□、Avoid r□□id□oo□i□□or□□□□e□□e□vi□r□tio□duri□□tem□er□ture r□m□do□□□ro□e□□□

□、A t□ou□□t□e□o deri□□□o□ditio□i□re□omme□ded□□ove□

□o deri□□□t t□e o□e t□o□i□e tem□er□ture i□e□i□e□or t□e□D□□

●IRO□□□o deri□□□
□□□℃□□ it□i□□□e□o□e time o□□.□

● □a□dli□□ □re□au□i□□□

□om□□re to e□o□□e□□□□u□□t t□□t i□□□rd □□d □ritt e□□i i□o □e i□ □o ter□□□d □e i□e.□
A□t□ou□□it□□□□r□□teri□ti□□i□□i i□□□t□□redu□e □t□erm□□□tre□□□it i□more □u□□e□ti□e to□
d□m□□e □□□e□ter□□□me□□□□i□□□or□e.□

A□□□re□u□t□□□e i□□□□□di□□□re□□utio□□□eed to □e o□□erved duri□□□□□em□□□u□i□□□
i□i□o□e e□□□□□u□□ted□□□D□rodu□t□.□□□i□ure to □om□□□mi□□t□e□d to d□m□□e□□□d□
□rem□ture □□i□ure o□t□e□□□D.□

□.□□□□d e t□e □om□o□e□t □□o□□t□e □ide □ur□□e□□□□u□i□□□or□e□□or□□□□ro□ri□te too□□.□
□□i□.□□□

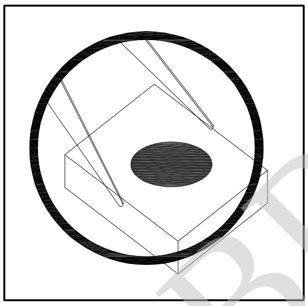
□.□Do □ot dire□t□□tou□□□or□□□□d e t□e □i□i□o□e □e□□□□ur□□e. It m□□d□m□□e t□e i□ter□□□□
□ir□uitr□.□□□i□.□□□i□.□□□

□.□Do □ot □t□□□to □et□er□□□em□ed□□□□□□□o□t i□i□□e□□o□ed□□□D□. Im□□□t m□□□□r□t□□□
t□e □i□i□o□e □e□□□or d□m□□e t□e i□ter□□□□ir□uitr□.□□i□.□□□

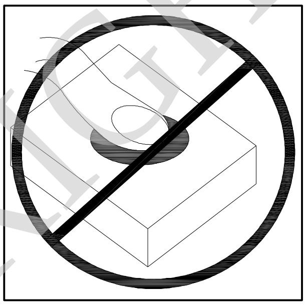
□.□T□e outer di□meter o□t□e □MD□□i□□u□□□o□□e□□ou□d □ot e□□eed t□e □i□e o□t□e □□□D to□
□reve□t□□ir □e□□□.□T□e i□□er di□meter o□t□e □o□□e□□ou□d □e □□□□r□e□□□□o□i□e.□□□i□.□□□

□.□A□□i□□e m□teri□□□i□□u□□e□ted □or t□e □o□□e□ti□ to □void□□□r□t□i□□□or d□m□□i□□t□e□
□□□D□□ur□□e duri□□□□i□□u□.□□□i□.□□□

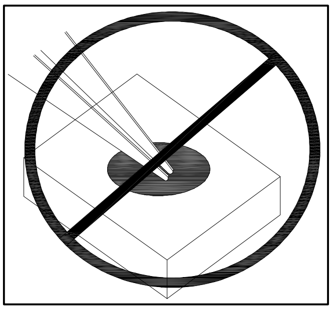
□.□T□e dime□□io□□□o□t□e □om□o□e□t mu□t □e□□□□ur□te□□□ro□r□mmed i□t□e □i□□□□d□□□□e□
m□□□i□e to i□□ure □re□i□e □i□□u□□□□d □void d□m□□e duri□□□rodu□tio□.□□□i□.□□□



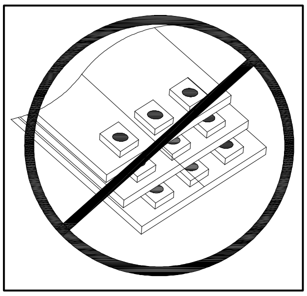
Pic.1



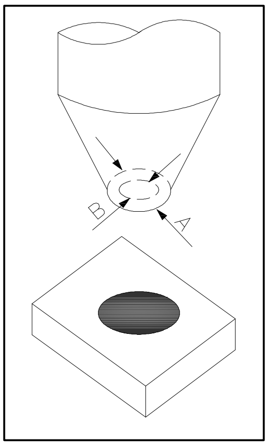
Pic.2



Pic.3



Pic.4



Pic.5

● □□e□f□r de□i□□i□□□

□□re□mu□t□□e□t□□e□□to□rovide□t□e□urre□t□imiti□□□re□i□tor□i□□t□e□ir□uit□□o□□□□to□drive□t□e□□D□□□it□i□□t□e□r□ted□i□ure□.□A□o□□□□utio□□□□ou□d□□e□t□□e□□□ot□to□over□o□d□□□D□□□it□□i□□t□□□eou□vo□t□□e□t□t□e□tur□i□□□O□□□□d□O□□□o□t□e□ir□uit.□
□ □e□□u□i□□□t□e□u□□e□drive□□□re□mu□t□□e□t□□e□□to□□ee□□t□e□ver□□e□urre□t□□it□i□□t□e□r□ted□i□ure□.□A□o□t□e□ir□uit□□□ou□d□□e□de□i□□ed□□o□□□□□e□u□□e□ted□to□rever□e□vo□t□□e□□□e□□tur□i□□□o□t□e□□□D□.□

● □□□ra□e□

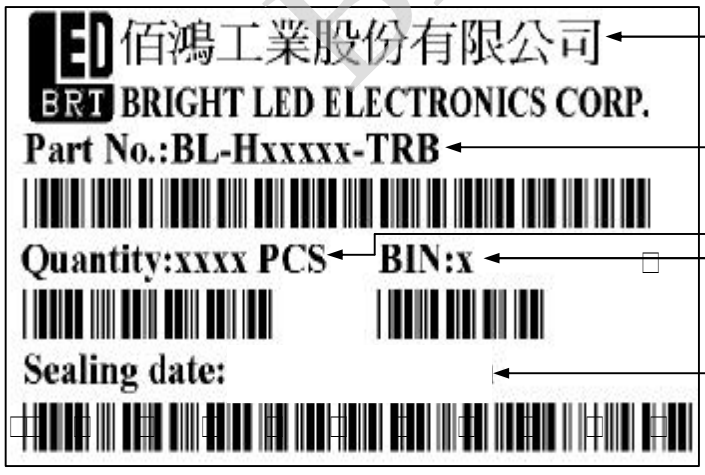
I□□order□to□□void□t□e□□□□or□tio□□o□moi□ture□it□i□□re□omme□ded□to□□o□der□□□D□□□□□□oo□□□□□□o□□i□□e□□ter□u□□□□□□i□□t□e□□e□ed□e□ve□o□e.□
I□t□e□e□ve□o□e□i□□□ti□□□□□□ed□to□tore□it□i□t□e□e□viro□me□t□□□□o□o□i□□□□

□□□□Tem□er□ture□□□□℃□□□℃□□□□℉□□umidit□□□□R□□□□□%□□M□□.□

□□□□A□ter□t□i□□□□□□□i□□o□e□□ed□□devi□e□□t□□□t□□i□□□e□□□□□ied□to□i□□r□red□re□□o□□□v□□or□□□□□□e□
re□□o□□□or□e□uiv□e□t□□o□deri□□□□ro□e□□□mu□t□□e□□
□.□om□eted□□it□i□□□□□□our□.□
□.□tored□□t□e□□□t□□□□□□□□□□R□.□
□□□□Devi□e□re□uire□□□□i□□□□□e□ore□mou□ti□□□i□□□
□□□or□□□i□□□ot□met.□
□□□□I□□□□□□i□□i□re□uired□devi□e□mu□t□e□□□□ed□u□der□□e□□□o□ditio□□□□□□
□□□□our□□□t□□□℃±□℃.□

● □a□□a□e□a□d La□el□f□r□du□□□

□□□□□□□□□□e□□□rodu□t□□re□□□□□ed□i□□o□e□□□□□o□□□□□□□□□□□□o□e□t□□i□□ree□□□□d□□□□□□e□i□□
□tt□□□ed□to□e□□□□□□.□
□□□□□□□e□□□



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□