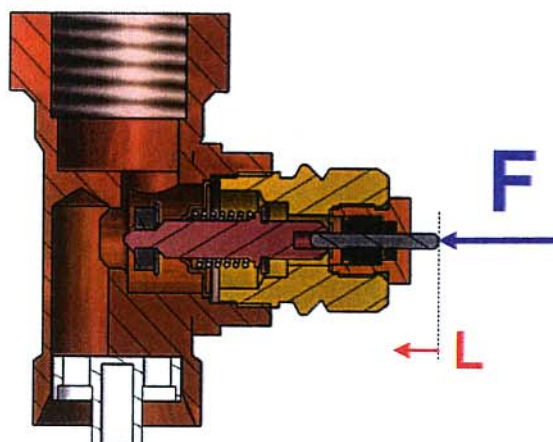
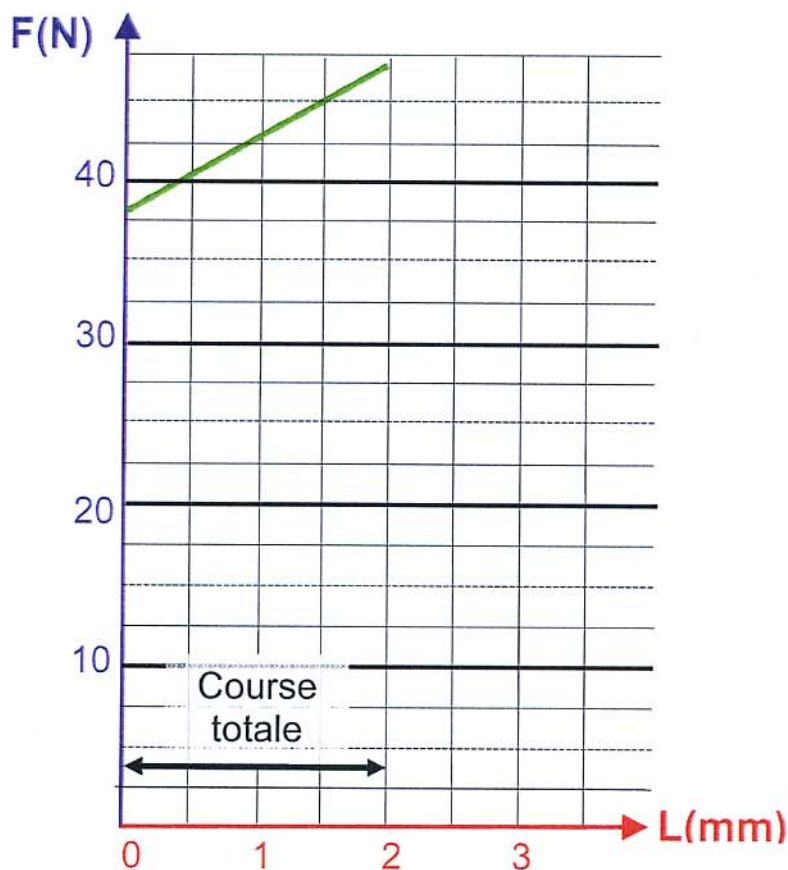
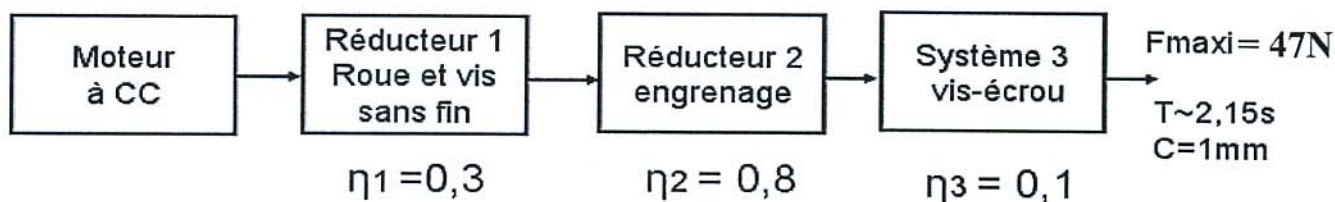


Variation de l'effort F en fonction de L

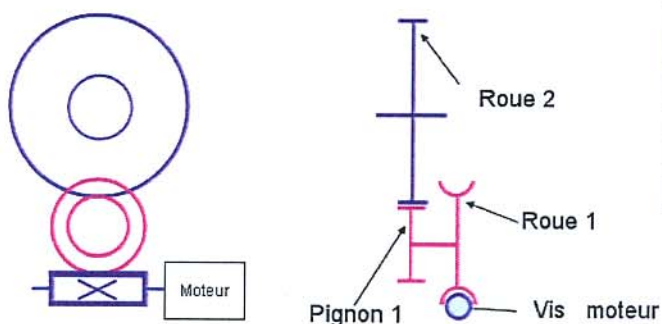


Le déplacement de 1 mm du clapet peut se trouver à n'importe quel endroit de la course suivant le réglage de la tête thermostatique et suivant la température de la pièce.

Chaîne d'énergie mécanique



Constitution du réducteur

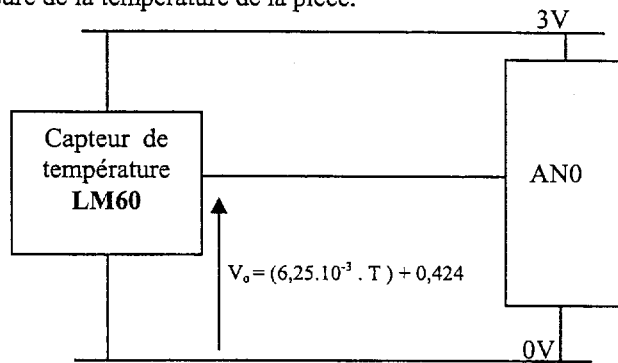


	Nbre de dents	Module	Débattement angulaire
Vis moteur	1 filet		
Roue 1	50	0,4	
Pignon 1	17	0,6	
Roue 2	64	0,6	240 ° *

* C'est un système de butées qui limite l'ébat angulaire de la roue 2 à 240°

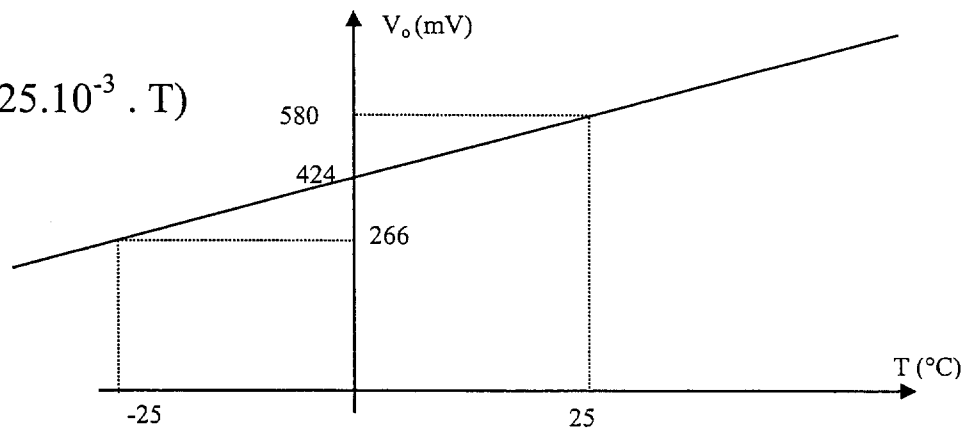
Schéma structurel de la fonction FT41

Schéma de mesure de la température de la pièce.



Notice technique du capteur LM60.

$$V_o = 424 \cdot 10^{-3} + (6,25 \cdot 10^{-3} \cdot T)$$



Symbole	Paramètre	valeurs
V_s	Tension d'alimentation	2 à 10V
V_o	Tension de sortie à 0°C	424mV
G	Gain du capteur	6.25mV/°C
Z_o	Impédance de sortie	800Ω _{maxi}
I_s	Courant consommé	110μA

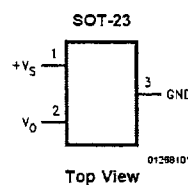
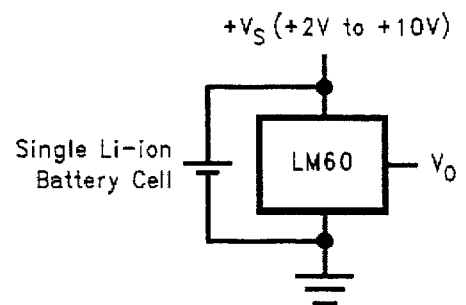
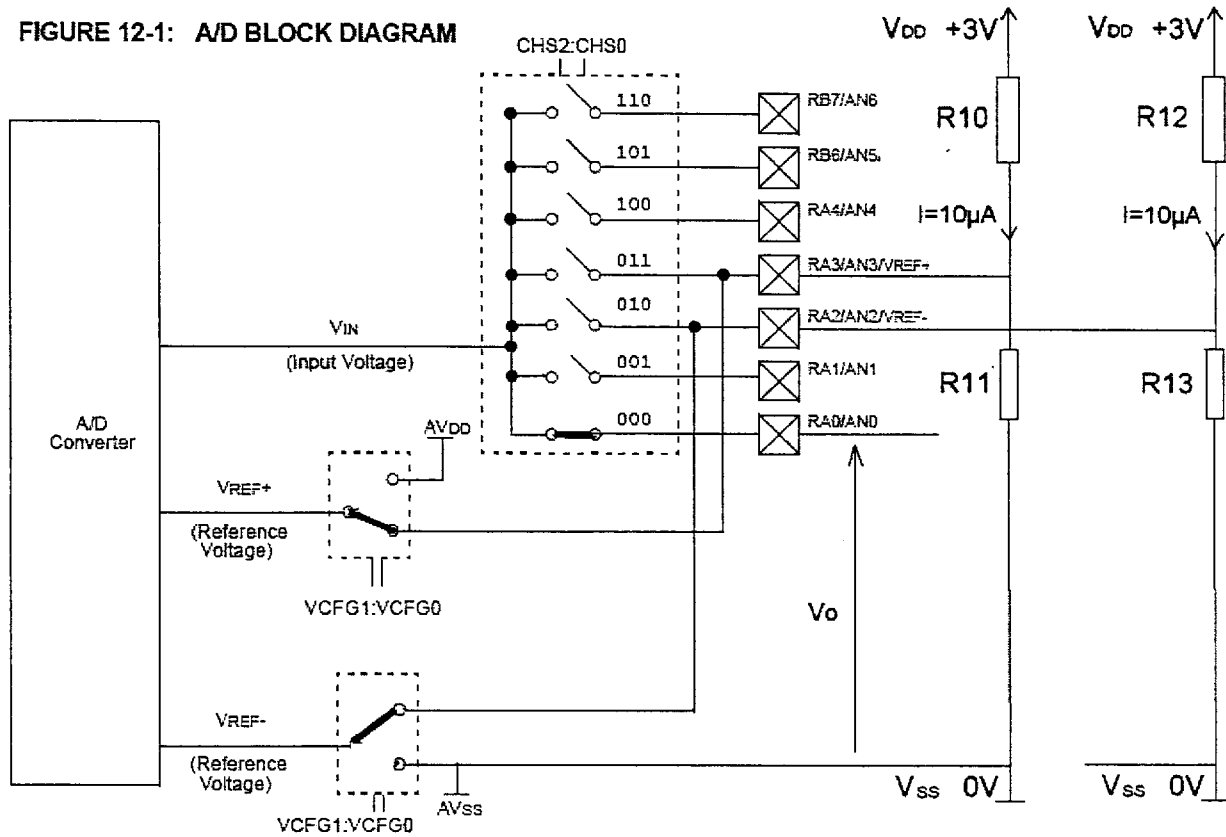


Schéma structurel de configuration du CAN

FIGURE 12-1: A/D BLOCK DIAGRAM



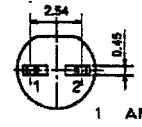
Résolution du CAN

$$\text{Résolution} = \frac{(V_{REF+}) - (V_{REF-})}{2^n}$$

n : nombre de bit du CAN

Notice technique des LED

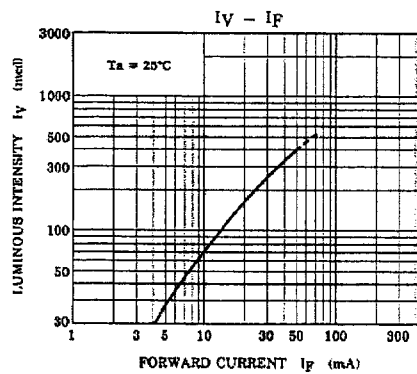
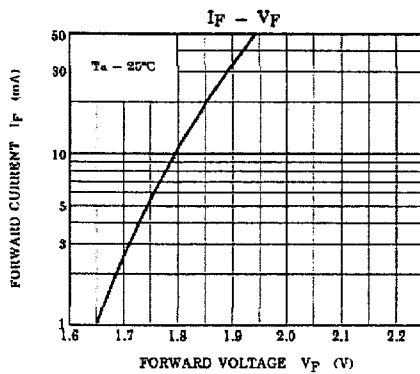
- TOSHIBA TLRE262A**
- 3.1 mm DIAMETER (T1)
 - InGaAlP RED LED



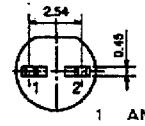
CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
Forward Current (DC)	I_F	50	mA
Reverse Voltage	V_R	4	V
Power Dissipation	P_n	125	mW

ELECTRICAL AND OPTICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN	TYP.	MAX	UNIT
Forward Voltage	V_F	$I_F = 20\text{ mA}$	—	1.85	2.4	V
Reverse Current	I_R	$V_R = 4\text{ V}$	—	—	50	μA
Luminous Intensity	I_V	$I_F = 20\text{ mA (Note)}$	47.6	150	—	mcd
			TLRE262A (MN)	47.6	—	
Peak Emission Wavelength	λ_p	$I_F = 20\text{ mA}$	—	644	—	nm



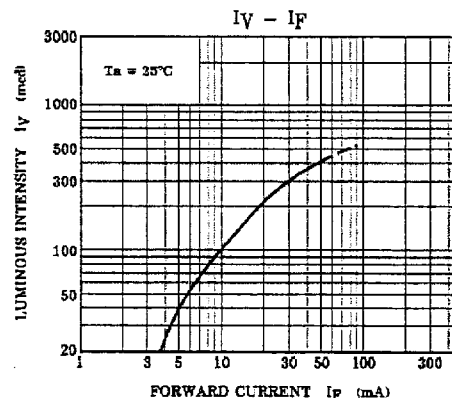
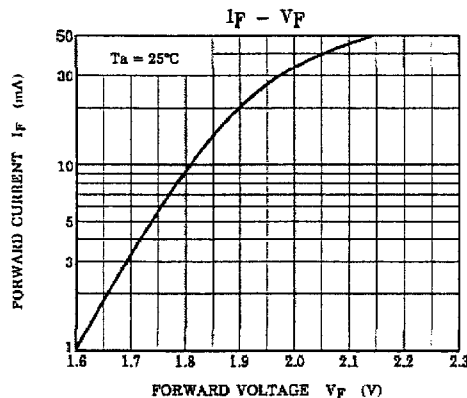
- TOSHIBA TLRH262**
- 3.1 mm DIAMETER (T1)
 - InGaAlP RED LED



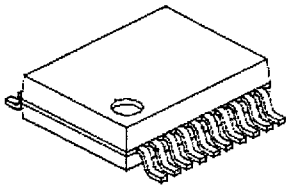
CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
Forward Current (DC)	I_F	50	mA
Reverse Voltage	V_R	4	V
Power Dissipation	P_n	125	mW

ELECTRICAL AND OPTICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN	TYP.	MAX	UNIT
Forward Voltage	V_F	$I_F = 20\text{ mA}$	—	1.9	2.5	V
Reverse Current	I_R	$V_R = 4\text{ V}$	—	—	50	μA
Luminous Intensity	I_V	$I_F = 20\text{ mA (Note)}$	85	220	—	mcd
			TLRH262 (NP)	85	—	
Peak Emission Wavelength	λ_p	$I_F = 20\text{ mA}$	—	644	—	nm



Extrait de la notice du microcontrôleur : sorties du microcontrôleur.



Symbole	Caractéristiques des sorties	min	maxi
V_{OL}	Tension de sortie à l'état bas	0V	0,6V
V_{OH}	Tension de sortie à l'état haut	$V_{DD}-0,7V$	V_{DD}
$I_{OL} = I_{OH}$	Courant de sortie	0mA	25mA

Note : $V_{DD} = 3V$

Schéma structurel de la fonction FT82 : alerter l'utilisateur.

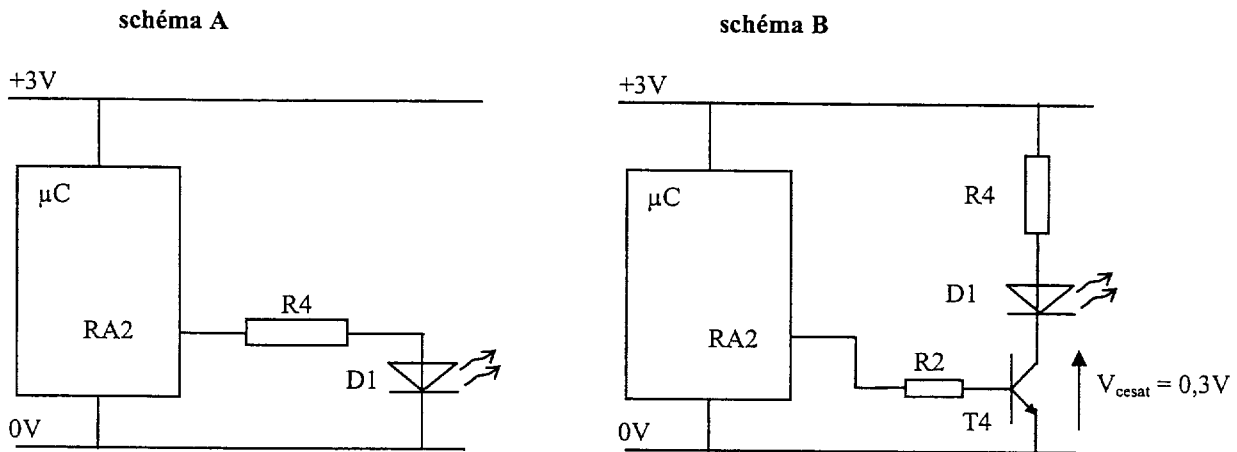
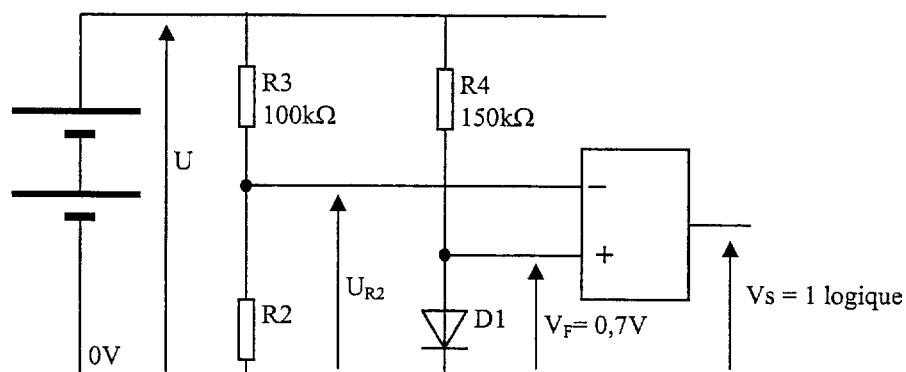
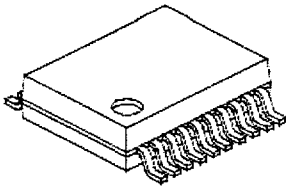


Schéma structurel de la fonction FT81 : détecter l'usure des piles.



C.R.D.P.
 75, cours Alsace et Lorraine
 33075 BORDEAUX CEDEX
 Tél. : 05 56 01 56 70

Extrait de la notice du microcontrôleur : entrées du microcontrôleur.



Symbole	Caractéristiques des entrées trigger de Schmitt	min	maxi
V_{IL}	Tension d'entrée à l'état bas	 	0,2. V_{DD}
V_{IH}	Tension d'entrée à l'état haut	0,8. V_{DD}	
I_I	Courant d'entrée	 	1 μ A

Extrait de la documentation technique du bouton poussoir ITT référence : KSS221G

Puissance maximum	1VA
Tension maximum	50V DC
Courant minimum	0,5mA
Courant maximum	50mA



Extrait de la documentation technique des résistances Multicomp

Valeurs disponibles en ohm (Ω) : série E24



boitier	Puissance (W) Maxi 70°C
0402	0,125
0603	0,2
0805	0,25
1206	0,33
1210	0,5
2010	0,75
2512	1

1	10	100	1k	10k	100k	1M
1,1	11	110	1,1k	11k	110k	1,1M
1,2	12	120	1,2k	12k	120k	1,2M
1,3	13	130	1,3k	13k	130k	1,3M
1,5	15	150	1,5k	15k	150k	1,5M
1,6	16	160	1,6k	16k	160k	1,6M
1,8	18	180	1,8k	18k	180k	1,8M
2	20	200	2k	20k	200k	2M
2,2	22	220	2,2k	22k	220k	2,2M
2,4	24	240	2,4k	24k	240k	2,4M
2,7	27	270	2,7k	27k	270k	2,7M
3	30	300	3k	30k	300k	3M
3,3	33	330	3,3k	33k	330k	3,3M
3,6	36	360	3,6k	36k	360k	3,6M
3,9	39	390	3,9k	39k	390k	3,9M
4,3	43	430	4,3k	43k	430k	4,3M
4,7	47	470	4,7k	47k	470k	4,7M
5,1	51	510	5,1k	51k	510k	5,1M
5,6	56	560	5,6k	56k	560k	5,6M
6,2	62	620	6,2k	62k	620k	6,2M
6,8	68	680	6,8k	68k	680k	6,8M
7,5	75	750	7,5k	75k	750k	7,5M
8,2	82	820	8,2k	82k	820k	8,2M
9,1	91	910	9,1k	91k	910k	9,1M

Schéma structurel de la commande du moteur (FT031)

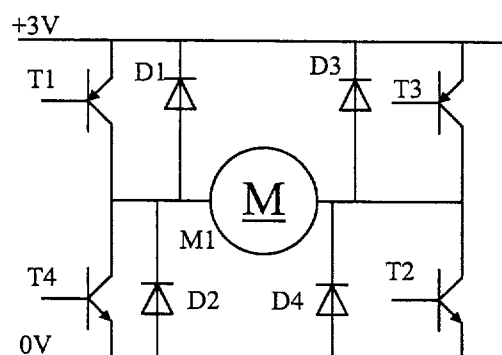














Tableau de choix des transistors

REFERENCE	Type	V _{CEO}	I _C	P _D	h _{FE}			V _{CE (sat)}		Boîtier
					Min	Max	Pour I _C	Max	Pour I _C	
							A	mV	A	
FMMT412	P	-20	-1.5	0.625	300 150	-	-0.1 -2	-40 -220	-0.1 -1.5	SOT23
FMMT718	P	-20	-1	0.5	300 120		-0.1 -1	-50 -320	-0.1 -1	SOT23
FZT7814	P	-25	-4	2.5	250 115	800 -	-0.5 -5	-240 -350	-1 -4	SOT223
FZT7877	P	-25	-3	1	230 180	-	-1 -2	-190 -320	-1 -3	SOT89
FZT7899	P	-25	-2	2	250 200	-	-1 -2	-250 -500	-1 -2	SOT223
ZTX740	N	25	4	2.5	200 120	-	500 5	-150 -230	1 4	SOT223
FMMT618	N	20	2	0.625	300 200	-	0.2 2	15 200	0.1 2	SOT23
ZXTN350	N	20	3	0.350	300 220	900 -	0.01 3	100 225	1 3	SOT223
ZUMT617	N	15	1.5	0.385	300 200		0.1 1	20 245	0.1 1.5	SOT323
BCX6825	N	20	1	1	160	400	0.5	500	1	SOT89

Tableau de choix des piles

Datasheet	Picture	Size	Voltage (nom.)	Capacité (mAh)	IEC	Diam. (mm)	Weight (g)	Height (mm)	Length (mm)	Width (mm)
521		Lantern	6	50000	4LR25-2		1900	127	136.5	73
522		9V	9	600	6LR61		45.6	48.5	26.5	17.5
528		Lantern	6	25000	4R25Y		885	112	68.2	68.2
529		Lantern	6	25000	4LR25X		885	115	68.2	68.2
529_CAN		Lantern	6	20000	4LR25L		665	115	68.2	68.2
539		J	6	620	4LR61		30	48.5	35.6	9.18
E90		N	1.5	1000	LR1	12	9	30.2		
E91		AA	1.5	2900	LR6	14.5	23	50.5		
E92		AAA	1.5	1200	LR03	10.5	11.5	44.5		
E93		C	1.5	8000	LR14	26.2	66.2	50		
E95		D	1.5	20000	LR20	34.2	148	61.5		
E96		AAAA	1.5	620	LR8D425	8.3	6.5	42.5		