



CW1274

4~7 Bảo vệ tiết kiệm pin vi mạch

Đặc trưng

· Bảo vệ quá tải

- phạm vi ngưỡng 3.650V, 3.850V, 4.175V~4.350V, 25mV bước chân, $\pm 25\text{mV}$ sự chính xác

· Bảo vệ quá tải

- phạm vi ngưỡng 2.300V~2.800V, 100mV bước chân, $\pm 30\text{mV}$ sự chính xác

· Xả bảo vệ quá dòng

- Phát hiện quá dòng 1
phạm vi ngưỡng 0,050V~0,100V, $\pm 5\text{mV}$ sự chính xác
- Phát hiện quá dòng 2
phạm vi ngưỡng 0,100V~0,200V, $\pm 10\text{mV}$ sự chính xác
- Bảo vệ ngắn mạch
phạm vi ngưỡng 0,200V~0,500V, $\pm 20\text{mV}$ sự chính xác

· Sạc bảo vệ quá dòng

- Phạm vi ngưỡng -0,010V~-0,050V, $\pm 5\text{mV}$ sự chính xác

· Chức năng phát hiện nhiệt độ

Sạc và xả bảo vệ nhiệt độ cao và thấp, nhiệt độ có thể được đặt bên ngoài

· Chức năng cân bằng

· Chức năng phát hiện ngắt kết nối

· Chức năng phát hiện tải

· Chức năng xếp tầng

· Thiết kế tiêu thụ điện năng thấp

- tình trạng làm việc 20-A (25°C)
- Trạng thái ngủ 5-A (25°C)

· Hình thức đóng gói: SSOP24

Lĩnh vực ứng dụng

· Máy hút bụi

· dụng cụ điện

· xe đạp điện

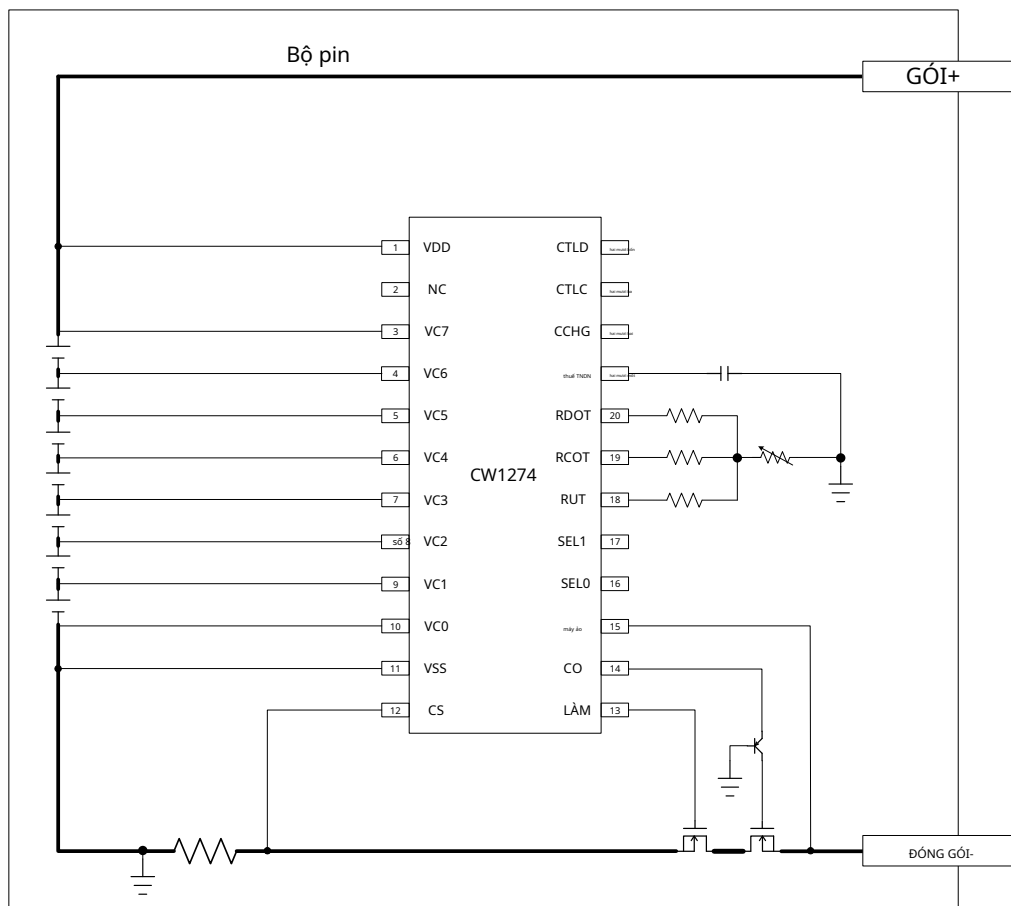
· nguồn điện dự phòng

· Bộ pin lithium-ion và lithium-polymer

Mô tả cơ bản

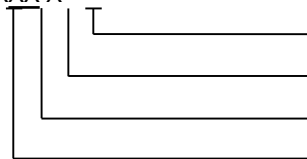
CW1274 loạt sản phẩm được tích hợp cao 4~7 Chuỗi pin lithium-ion hoặc chip bảo vệ pin lithium polymer. CW1274 Cung cấp các chức năng cân bằng và bảo vệ quá nhiệt, xả quá mức, sạc-xả quá dòng, ngắt kết nối, sạc-xả quá nhiệt cho bộ pin và hỗ trợ sử dụng xếp tầng chip.

Sơ đồ khối ứng dụng điển hình



Hướng dẫn lựa chọn sản phẩm

CW1274XXX X



hình thức gói, S: SSOP24

Loại tham số, từ MỘT đến Z

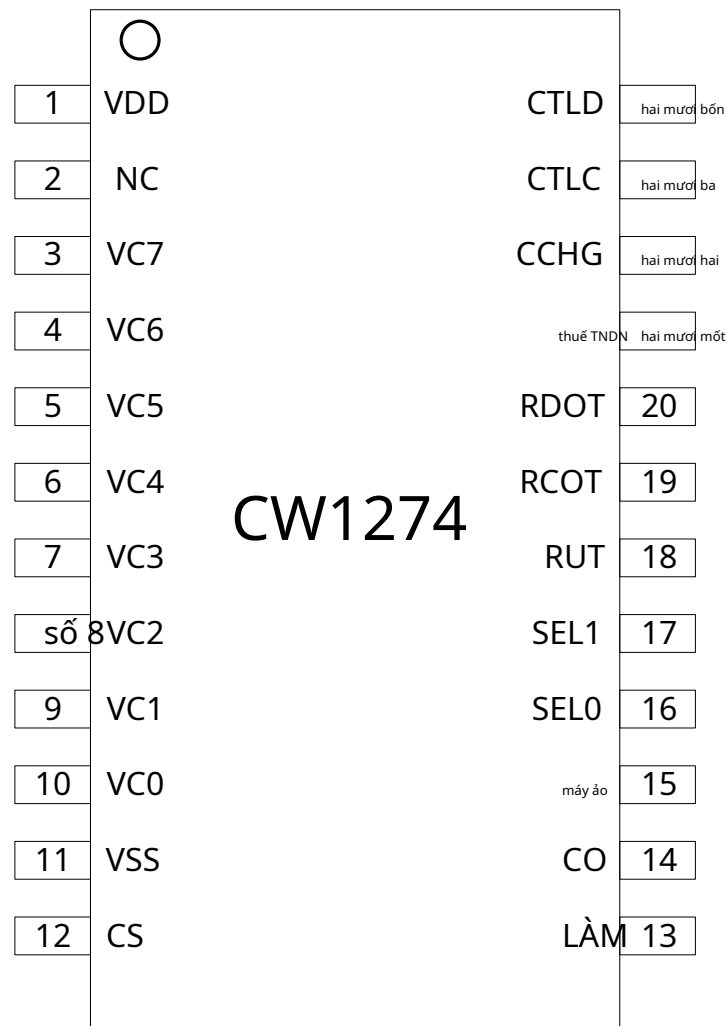
Loại pin, L: là viết tắt của pin lithium ion F: Trình bày thông tin về phiên bản và chức năng của pin lithium iron phosphate, từ MỘT đến Z

danh sách sản phẩm

Số sản phẩm	Ngưỡng quá tải [Voc]	Trì hoãn quá tải [toc]	Trả lời quá phí [Vocr]	Vượt quá ngưỡng xả [Vod]	Quá trễ xả [tod]	Quá xả phát hành [Vodr]	Điện áp bất cân bằng [VBAL]
CW1274ALAS	4.200V	1 giây	4.100V	2.800V	1 giây	3.000V	4.075V
CW1274ALBS	4.250V	1 giây	4.150V	2.800V	1 giây	3.000V	4.125V
CW1274ALCS	4.250V	1 giây	4.150V	2.500V	1 giây	2.800V	4.125V
CW1274ALDS	4.250V	1 giây	4.150V	2.500V	1 giây	2.800V	4.125V
CW1274ALFS	4.175V	1 giây	4.075V	2.700V	1 giây	3.000V	4.050V
CW1274ALHS	4.175V	1 giây	4.075V	2.700V	1 giây	3.000V	\
CW1274ALJS	4.250V	1 giây	4.150V	2.700V	1 giây	3.000V	4.125V
CW1274ALKS	4.200V	1 giây	4.100V	2.500V	1 giây	3.000V	4.075V
CW1274ALLS	4.250V	1 giây	4.150V	2.700V	1 giây	3.000V	4.125V
CW1274AFAS	3.650V	1 giây	3.550V	2.300V	1 giây	2.700V	3.525V

Số sản phẩm	Quá dòng 1 ngưỡng [V _{EC1}]	Quá dòng 2 ngưỡng [V _{EC2}]	ngưỡng ngắn mạch [V _{SHR}]	Ngưỡng quá dòng sạc [V _{coc}]	Sạc trễ quá dòng [tcoc]	Điện áp thấp cấm sạc
CW1274ALAS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	không hỗ trợ
CW1274ALBS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	không hỗ trợ
CW1274ALCS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	1V
CW1274ALDS	0,100V	0,200V	0,400V	- 0,020V	0,5 giây	1V
CW1274ALFS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	1V
CW1274ALHS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,010V	0,5 giây	1V
CW1274ALJS	0,050V	0,100V	0,200V	\	\	1V
CW1274ALKS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	1V
CW1274ALLS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	1V
CW1274AFAS	0,050V	0,100V	0,200V	- 0,020V	0,5 giây	không hỗ trợ

Sơ đồ chân



số seri	tên	Mô tả ghim
1	VDD	Cung cấp năng lượng chip, kết nối với tiềm năng cao nhất của bộ pin; nếu 7M một chuỗi pin là một pin 7 thẳng đứng
2	NC	không có kết nối
3	VC7	Ắc quy 7 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
4	VC6	Ắc quy 6 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
5	VC5	Ắc quy 5 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
6	VC4	Ắc quy 4 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
7	VC3	Ắc quy 3 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
số 8	VC2	Ắc quy 2 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
9	VC1	Ắc quy 1 Thiết bị đầu cuối kết nối tích cực
10	VC0	Ắc quy 1 Thiết bị đầu cuối kết nối âm
11	VSS	Thiết bị đầu cuối nối đất chip, kết nối với pin 1 điện cực âm
12	CS	Thiết bị đầu cuối phát hiện quá dòng
13	LÀM	Thiết bị đầu cuối bảo vệ xả điện, giới hạn đầu ra (11V), lái xe NMOS
14	CO	Thiết bị đầu cuối bảo vệ sạc, đầu ra giới hạn (11V), lái xe NMOS

số seri	tên	Mô tả ghim
15	máy áo	P-Thiết bị đầu cuối phát hiện điện áp đầu cuối
16	SEL0	4,5,6,7Thiết bị đầu cuối lựa chọn ứng dụng chuỗi
17	SEL1	4,5,6,7Thiết bị đầu cuối lựa chọn ứng dụng chuỗi
18	RUT	Thiết bị đầu cuối kết nối điện trở phát hiện nhiệt độ thấp
19	RCOT	Sạc thiết bị đầu cuối kết nối điện trở phát hiện quá nhiệt độ
20	RDOT	Xả thiết bị đầu cuối kết nối điện trở phát hiện quá nhiệt độ
hai mươi một	thuế TNDN	Thiết bị đầu cuối cài đặt độ trễ quá dòng
hai mươi hai	CCHG	Thiết bị đầu cuối phát hiện bộ sạc
hai mươi ba	CTLC	CƠThiết bị đầu cuối điều khiển
hai mươi bốn	CTLD	LÀMThiết bị đầu cuối điều khiển

xếp hạng tối đa tuyệt đối

		phạm vi		đơn vị
		giá trị tối thiểu	giá trị lớn nhất	
Điện áp đầu vào pin	VDD,VM,SEL0,SEL1,CS	VSS-0.3	VSS+40	V.
Điện áp đầu vào pin	CCHG,CTLC,CTLD	VSS-0.3	VSS+45	V.
Điện áp đầu vào pin	RCOT,RDOT,RUT,CIT	VSS-0.3	VSS+6	V.
Điện áp đầu vào pin	VC0,VC1,VC2,VC3,VC4,VC5,VC6,VC7,CO,DO	VSS-0.3	VDD+0,3	V.
Nhiệt độ hoạt động	T _{MỘT}	- 40	85	°C
Nhiệt độ bảo quản	T _J	- 40	125	°C

Đề ý: Xếp hạng tối đa tuyệt đối là xếp hạng không thể vượt quá trong bất kỳ điều kiện nào. Nếu vượt quá định mức này, sản phẩm có thể bị hư hỏng.

ESD cấp

			Giá trị tham số	đơn vị
V.(ESD) Cấp	xả tĩnh điện	HBM người mẫu	±4000	V.
		CDM người mẫu	±1000	V.

Điện áp làm việc định mức

mô tả	dự án	giá trị tối thiểu	Giá trị điển hình	giá trị lớn nhất	đơn vị
VDD Điện áp đầu vào	V _{ĐĐ}	4		31,5	V.
VCx Điện áp đầu vào	VC7-VC6, VC6-VC5, VC5-VC4, VC4-VC3, VC3-VC2, VC2-VC1, VC1-VC0	0		5	V.
Điện áp đầu vào pin	V _{thuế TNDN} , V _{RCOT} , V _{RDOT} , V _{RUT}	0		5	V.

Đặc điểm điện tử

Trừ khi được quy định khác $T_{M01}=25^{\circ}\text{C}$

mô tả	dự án	Điều kiện kiểm tra	giá trị tối thiểu	Giá trị điển hình	giá trị lớn nhất	đơn vị
Nguồn cấp						
Dòng điện làm việc bình thường	TỔ I _{DD}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=3.7V		20	25	-MỘT
Giấc ngủ hiện tại	TỔ I _{NGU}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=2.0V		5	số 8	-MỘT
Ngưỡng phát hiện điện áp, nhiệt độ và bảo vệ						
Điện áp phát hiện quá tải	V _{OC} * ¹	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=3.7→4,5V	V _{OC} - 0,025	V _{OC}	V _{OC} + 0,025	V.
Điện áp giải phóng quá tải	V _{OCR}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=4.5→3.7V	V _{OCR} - 0,025	V _{OCR}	V _{OCR} + 0,025	V.
Vượt đặt điện áp phát hiện	V _{OD}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=3.7→2.0V	V _{OD} - 0,030	V _{OD}	V _{OD} + 0,030	V.
Điện áp giải phóng quá mức	V _{ODR}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=2.0→3.7V	V _{ODR} - 0,030	V _{ODR}	V _{ODR} + 0,030	V.
Quá dòng 1 Điện áp phát hiện	V _{EC1}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=3.7V CS=0 →0,08V	V _{EC1} - 0,005	V _{EC1}	V _{EC1} + 0,005	V.
Quá dòng 2 Điện áp phát hiện	V _{EC2}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=3.7V VCS=0→0,15V	V _{EC2} - 0,010	V _{EC2}	V _{EC2} + 0,010	V.
Điện áp phát hiện ngắn mạch	V _{SHR}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=3.7V CS=0 →0,5V	V _{SHR} - 0,020	V _{SHR}	V _{SHR} + 0,020	V.
Sạc điện áp phát hiện quá dòng	V _{COC}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=3.7V CS=0 →-0,05V	V _{COC} - 0,005	V _{COC}	V _{COC} + 0,005	V.
Điện áp phát hiện cân bằng	V _{BAL}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=3.7→4,5V	V _{BAL} - 0,025	V _{BAL}	V _{BAL} + 0,025	V.
Sạc nhiệt độ phát hiện quá nhiệt	T _{COT} * ²	V _{DD} = 25,9V	T _{COT} -3	T _{COT}	T _{COT} +3	°C
Sạc bảo vệ quá nhiệt giải phóng nhiệt độ trễ Tiêu	T _{COTR}		2	5	số 8	°C
Xả nhiệt độ phát hiện quá nhiệt	T _{CHAM} * ²	V _{DD} = 25,9V	T _{CHAM} -3	T _{CHAM}	T _{CHAM} +3	°C
Xả bảo vệ quá nhiệt giải phóng nhiệt độ trễ Tiêu	T _{DOTR}		7	10	13	°C
Sạc nhiệt độ phát hiện nhiệt độ thấp	T _{CAT} * ²	V _{DD} = 25,9V	T _{CAT} -3	T _{CAT}	T _{CAT} +3	°C
Sạc bảo vệ nhiệt độ thấp làm giảm nhiệt độ trễ Tiêu	T _{CAT}		2	5	số 8	°C
Xả nhiệt độ phát hiện nhiệt độ thấp	T _{DUT} * ²	V _{DD} = 25,9V	T _{DUT} -3	T _{DUT}	T _{DUT} +3	°C
Xả bảo vệ nhiệt độ thấp giải phóng nhiệt độ trễ Tiêu	T _{DUTR}		2	5	số 8	°C
CTLx Dải điện áp lật đầu cuối	V _{CTLx}		VSS+ 1,5		VDD+ 1,5	V.
Điện áp sạc cấm điện áp thấp	V _{LV}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=3.7→1,2V	V _{LV} -0,1	V _{LV}	V _{LV} +0,1	V.
Điện áp đánh giá trạng thái phóng điện	V _{DCH}		2	3,5	5	mV
Điện áp phát hiện ngắt kết nối	V _{Öi}		40	70	100	mV
trì hoãn						
Độ trễ bảo vệ quá tải	t _{OC}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=3.7→4,5V	0,8*t _{OC}	t _{OC}	1,2*t _{OC}	S
Trì hoãn thiết lập lại bảo vệ quá tải	t _{CÁI LẠI}		2	4	64	bình đa xơ cứng
Độ trễ phát hành bảo vệ quá tải	t _{OCR}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=4,5→3,7V	50	100	150	bình đa xơ cứng

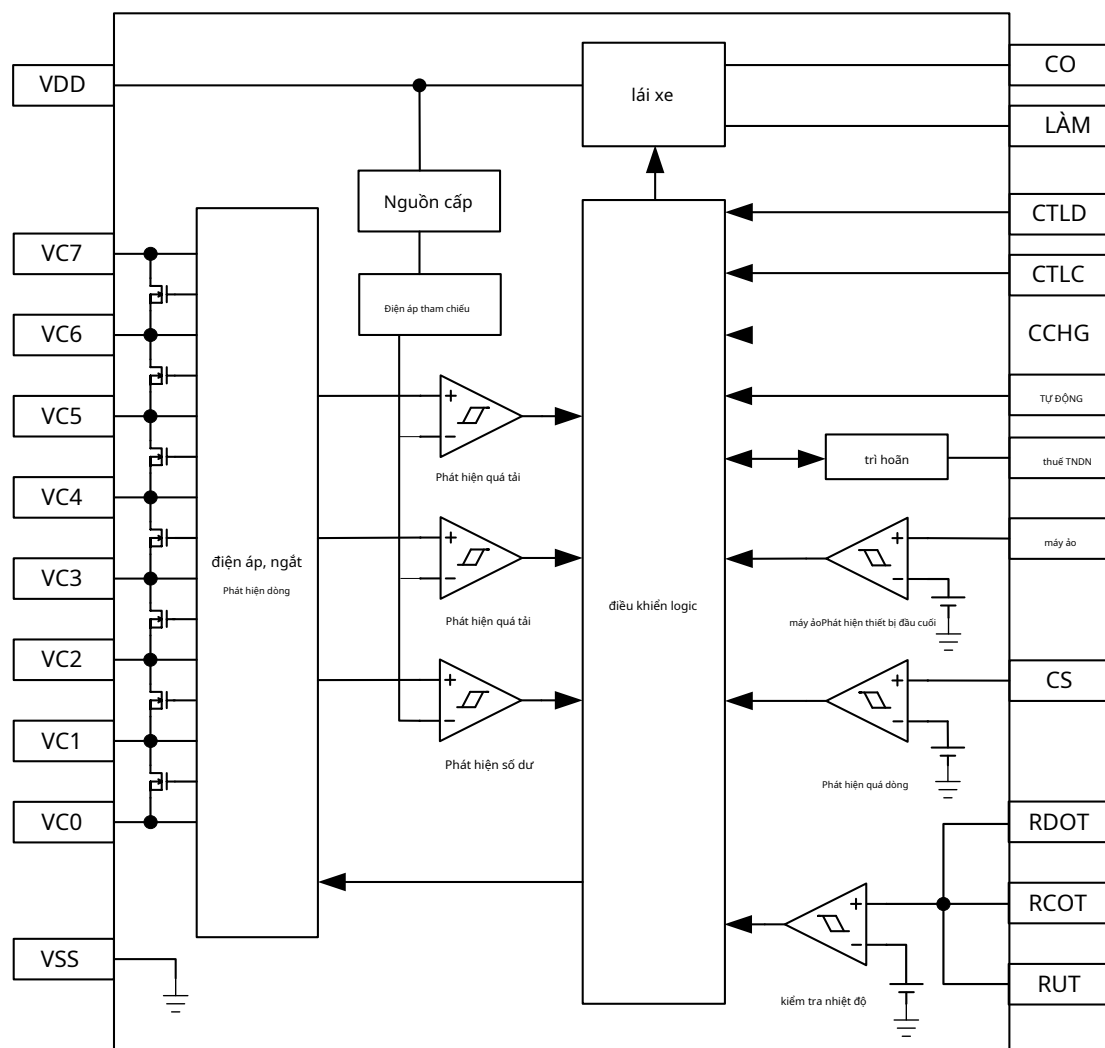
mô tả	dự án	Điều kiện kiểm tra	giá trị tối thiểu	Giá trị điển hình	giá trị lớn nhất	đơn vị
Độ trễ bảo vệ quá mức	t _{OD}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=3.7→2.0V	0,8*t _{OD}	t _{OD}	1,2*t _{OD}	S
Độ trễ phát hành bảo vệ quá mức	t _{ODR}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=2.0→3.7V	80	240	400	bệnh đa xơ cứng
Quá dòng1Độ trễ bảo vệ	t _{EC1}	thuế TNDNkết nối0,1-Fđiện dung(X7R)	0,7	1	1.3	S
Quá dòng2Độ trễ bảo vệ	t _{EC2}	thuế TNDNkết nối0,1-Fđiện dung(X7R)	70	100	130	bệnh đa xơ cứng
Độ trễ bảo vệ ngắn mạch	t _{NGẮN}	CSkhông có tụ điện kết nối với thiết bị đầu cuối	160	200	240	-S
Độ trễ phát hành quá dòng	t _{ECR} *3		45	60	75	bệnh đa xơ cứng
Sạc trễ quá dòng	t _{COC}		0,8*t _{coc}	t _{coc}	1,2*t _{coc}	bệnh đa xơ cứng
Sạc trễ phát hành quá dòng	t _{COCR}		45	60	75	bệnh đa xơ cứng
Độ trễ bắt đầu cân bằng	t _{BAL}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=3.7V VC7=4.5→3.7V	2	5	64	bệnh đa xơ cứng
Độ trễ phát hành trạng thái khóa tải	t _{LLR}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=3.7V VM<V _{LD}	6	số 8	12	bệnh đa xơ cứng
trì hoãn giấc ngủ	t _{SLP}	VC1=VC2=VC3=VC4=VC5=VC6=VC7=2V	hai mươi bốn	32	40	S
Sạc trễ bảo vệ quá nhiệt	t _{COT}		1	2	3	S
Sạc trễ bảo vệ quá nhiệt	t _{COTR}		1	2	3	S
Xả độ trễ bảo vệ quá nhiệt	t _{CHĂM}		1	2	3	S
Xả độ trễ phát hành bảo vệ quá nhiệt	t _{DOTR}		1	2	3	S
Sạc trễ bảo vệ nhiệt độ thấp	t _{CÁT}		1	2	3	S
Sạc trễ bảo vệ nhiệt độ thấp	t _{CÁT}		1	2	3	S
Xả độ trễ bảo vệ nhiệt độ thấp	t _{DUT}		1	2	3	S
Xả độ trễ phát hành bảo vệ nhiệt độ thấp	t _{DUTR}		1	2	3	S
Độ trễ phát hiện ngắt kết nối	t _{OỈ}	Điện dung đầu vào =0,1-F		6	số 8	S
Độ trễ phục hồi ngắt kết nối	t _{SỐ HỮU}			5	7	S
Độ trễ phát hiện trạng thái xả	t _{DCH}		4,5	6	7,5	bệnh đa xơ cứng
máy ảophần cuối						
máy ảoVAVSSức đề kháng giữa	R _{VMVSS}		70	100	130	k-
Điện áp phát hiện tải	V _{.LD}		1.8	2	2.2	V.
Bộ sạc loại bỏ điện áp phát hiện	V _{.CHG_RM}	máy ảokhông có điện trở kết nối	180	250	300	mV
Điện áp đầu ra pin						
CODiện áp đầu ra logic cao	CO	V _{.ĐĐ} ≥11,7V	9	11	13	V.
CODiện áp đầu ra logic cao		V _{.ĐĐ} <11,7V	V _{.ĐĐ} -1,2	V _{.ĐĐ} -0,7	V _{.ĐĐ} -0,3	V.
CODiện áp đầu ra logic thấp			V _{.SS}		V _{.SS} + 0,3	V.
LÀMDiện áp đầu ra logic cao	LÀM	V _{.ĐĐ} ≥11,7V	9	11	13	V.
LÀMDiện áp đầu ra logic cao		V _{.ĐĐ} <11,7V	V _{.ĐĐ} -1,2	V _{.ĐĐ} -0,7	V _{.ĐĐ} -0,3	V.
LÀMDiện áp đầu ra logic thấp	LÀM		V _{.SS}		V _{.SS} + 0,3	V.
Khả năng đầu ra pin						
COKhả năng điều khiển thiết bị đầu cuối	CO	COLogic đầu cuối mức cao	3,5	5	6,5	k-
		COLogic đầu cuối ở mức thấp	600	800	1000	-
LÀMKhả năng điều khiển thiết bị đầu cuối	LÀM	LÀMLogic đầu cuối mức cao	3,5	5	6,5	k-
		LÀMLogic đầu cuối ở mức thấp	600	800	1000	-

* 1 Để biết lựa chọn ngưỡng bảo vệ chi tiết, hãy xem bảng hướng dẫn lựa chọn

* 2 Nhiệt độ bảo vệ nhiệt độ sạc và xả phụ thuộc vào cài đặt của các điện trở khác nhau. Nhiệt độ bảo vệ nhiệt độ thấp phóng điện mặc định là nhiệt độ bảo vệ quá nhiệt khi sạc -20oC, nghĩa là nhiệt độ bảo vệ nhiệt độ thấp khi sạc là 0oC, và nhiệt độ bảo vệ nhiệt độ thấp xả là -20oC

* 3 Tất cả các biện pháp bảo vệ quá dòng (bao gồm cả quá dòng 1, quá dòng 2 và bảo vệ ngắn mạch) thời gian trễ giải phóng là 60 mili giây

Sơ đồ khối



Mô tả chức năng

trạng thái bình thường

Tất cả điện áp pin đều ở mức điện áp phát hiện quá tải (V_{oc}) và điện áp phát hiện quá mức (V_{od}), và CS Điện áp đầu cuối ở mức điện áp phát hiện quá dòng (V_{ec1}) và điện áp phát hiện quá dòng sạc (V_{coc}) giữa CW1274 Trong tình trạng hoạt động bình thường.

Tình trạng quá tải

Trong điều kiện bình thường, mọi điện áp pin > điện áp phát hiện quá tải (V_{oc}) và vượt quá thời gian trễ bảo vệ quá tải (t_{oc}), CO Đầu ra của thiết bị đầu cuối ở mức thấp sẽ tắt sạc MOSFET, CW1274 Nhập trạng thái bảo vệ quá tải.

Thời gian trễ bảo vệ quá tải (t_{oc}), nếu điện áp pin được phát hiện < điện áp phát hiện quá tải (V_{oc}) và vượt quá độ trễ đặt lại quá tải ($t_{cai\ lai}$), thì thời gian trễ bảo vệ quá tải tích lũy của quá tải (t_{oc}) cài lại. Nếu không, việc giảm điện áp pin được coi là nhiễu không liên quan và được che chắn.

Điều kiện giải phóng bảo vệ quá tải:

1, tất cả điện áp pin < điện áp giải phóng quá tải (V_{ocr}) và vượt quá thời gian trễ nhả quá tải (t_{ocr}).

2, máy ảo Điện áp đầu cuối > Điện áp phát hiện tháo bộ sạc (V_{chg_rm}), điện áp pin ở mức điện áp bảo vệ quá tải (V_{oc}) ở dưới và ở trên

Thời gian trễ giải phóng quá tải (t_{ocr}).

Trạng thái xả quá mức

Trong điều kiện bình thường, mọi điện áp pin đều < điện áp bảo vệ xả quá mức (V_{od}) và vượt quá thời gian trễ bảo vệ quá mức (t_{od}), LÂM Đầu ra của thiết bị đầu cuối xả ở mức thấp MOSFET, CW1274 Nhập trạng thái bảo vệ quá xả.

Điều kiện để giải phóng bảo vệ quá xả:

1, khi không kết nối bộ sạc ngoài, tất cả điện áp pin > điện áp giải phóng quá mức (V_{odr}) và duy trì lâu hơn độ trễ phát hành quá mức (t_{odr}) và không có tải bên ngoài.

2, bộ sạc được kết nối bên ngoài (máy ảo Điện áp đầu cuối < điện áp phát hiện tháo bộ sạc V_{chg_rm}), tất cả điện áp pin > điện áp bảo vệ quá mức (V_{od}) và duy trì lâu hơn độ trễ phát hành quá mức (t_{odr}).

Xả tình trạng quá dòng

CW1274 Tích hợp phát hiện quá dòng ba cấp, quá dòng 1, quá dòng 2 và bảo vệ ngắn mạch.

Cơ chế bảo vệ: Đã qua CS Thiết bị đầu cuối phát hiện sự sụt giảm điện áp của điện trở cảm biến dòng điện trên mạch chính để xác định xem có thực hiện bảo vệ quá dòng tương ứng hay không. quá dòng 1 Lấy bảo vệ làm ví dụ, dòng phóng điện thay đổi theo tải bên ngoài. CS Thiết bị đầu cuối phát hiện điện áp trên điện trở cảm biến dòng điện > quá dòng. 1 ngưỡng bảo vệ (V_{ec1}) và duy trì ở trên mức quá dòng 1 Thời gian trễ bảo vệ (t_{ec1}), LÂM Đầu ra của thiết bị đầu cuối xả ở mức thấp MOSFET. CW1274 Nhập trạng thái bảo vệ quá dòng.

Điều kiện giải phóng quá dòng:

máy ảo Điện áp đầu cuối < điện áp phát hiện tải (V_{ld}) và vượt quá độ trễ phục hồi quá dòng (t_{ecr}), bảo vệ quá dòng được giải phóng.

Sạc trạng thái quá dòng

CW1274 Phát hiện quá dòng sạc tích hợp, khi phát hiện điện áp của điện trở cảm biến dòng điện trên mạch chính < ngưỡng phát hiện quá dòng sạc (V_{coc}), duy trì thời gian trễ phát hiện quá dòng sạc t_{coc} , CO, LÂM Thiết bị đầu cuối xuất ra mức thấp để tắt sạc và xả. MOSFET, CW1274 Nhập trạng thái bảo vệ quá dòng sạc.

Ở chế độ năng lượng thấp, khi phát hiện máy ảo Điện áp đầu cuối < điện áp tháo bộ sạc (V_{chg_rm}), người ta đánh giá là có bộ sạc ngoài. Lúc này CO Đầu ra mức cao và bật phát hiện quá dòng sạc. giống máy ảo Điện áp đầu cuối > Điện áp tháo bộ sạc V_{chg_rm} Khi nào, người ta đánh giá rằng không có bộ sạc ngoài, tại thời điểm này CO Đầu ra ở mức thấp và không phát hiện quá dòng sạc.

Điều kiện giải phóng quá dòng:

máy ảo Điện áp đầu cuối > điện áp tháo bộ sạc (V_{chg_rm}) và vượt quá thời gian trễ phục hồi quá dòng sạc (t_{cocr}), tính năng bảo vệ quá dòng khi sạc được giải phóng.

bảo vệ nhiệt độ

NTC Điện trở của điện trở sẽ thay đổi theo nhiệt độ. Nếu R_{COT}, R_{DOT}, R_{UT} Khi điện áp được thiết bị đầu cuối phát hiện đạt đến ngưỡng so sánh bên trong và duy trì thời gian trễ bảo vệ tương ứng, bảo vệ nhiệt độ sẽ được kích hoạt.

Bảo vệ nhiệt độ được chia thành bảo vệ sạc quá nhiệt (T_{COT}), xả bảo vệ quá nhiệt (T_{CHẤM}), sạc bảo vệ nhiệt độ thấp (T_{CAT}) và xả bảo vệ nhiệt độ thấp (T_{DUT}), độ trễ bảo vệ tương ứng lần lượt là t_{COT}, t_{CHẤM}, t_{CAT} cũng như t_{DUT}.

Sau khi sạc bảo vệ nhiệt độ, sạc MOSFET tắt máy nhưng xả MOSFET mở; sạc sau khi xả bảo vệ nhiệt độ MOSFET tắt, xả MOSFET tắt. Khi chênh lệch nhiệt độ lớn hơn nhiệt độ trễ giải phóng và thời gian đạt đến độ trễ giải phóng nhiệt độ, bảo vệ nhiệt độ sẽ được giải phóng. Lấy tính năng bảo vệ quá nhiệt khi sạc làm ví dụ. Sau khi bảo vệ, nhiệt độ sẽ giảm. Khi nhiệt độ và ngưỡng bảo vệ quá nhiệt (T_{COT}) lớn hơn nhiệt độ trễ giải phóng quá nhiệt khi sạc (T_{COTR}) và duy trì thời gian trễ giải phóng quá nhiệt khi sạc (t_{COTR}), chức năng bảo vệ quá nhiệt khi sạc sẽ được giải phóng.

Khi giải phóng bảo vệ nhiệt độ xả, nó có chức năng khóa tải (tùy chọn). Nếu phát hiện có tải, quá trình xả MOSFET nó sẽ vẫn tắt cho đến khi tải bên ngoài được loại bỏ.

Các bước cài đặt ngưỡng nhiệt độ

1. chọn NTC Điện trở, mặc định 103AT, B=3435; 2. Xác định

ngưỡng bảo vệ quá nhiệt khi sạc, chẳng hạn như 50°C;

3. dựa theo NTC Đồ thị điện trở, tìm 50°C Giá trị điện trở tương ứng, chẳng hạn như 4.15k-; 4. sử dụng 10MΩ điện trở bình thường có giá trị gấp đôi giá trị R_{COT} ghim, tức là 41,5k-; 5. Cài đặt bảo vệ quá nhiệt phóng điện sử dụng phương pháp tương tự, nhưng điện trở cần được kết nối với R_{DOT} ghim; 6. Cài đặt bảo vệ nhiệt độ thấp khi sạc sử dụng cùng một phương pháp, nhưng điện trở cần được kết nối với R_{UT} ghim; 7. Nếu ngưỡng nhiệt độ sạc thấp là 0°C, ngưỡng bảo vệ nhiệt độ thấp phóng điện là 0°C-20°C = -20°C; số 8. Vui lòng tham khảo mạch ứng dụng để biết mạch chi tiết và đặt nhiệt độ bảo vệ thích hợp bằng cách chọn điện trở.

Đối với không 103AT, B=3435 của NTC Ứng dụng, cấu hình điện trở yêu cầu cài đặt bổ sung. Vui lòng tham khảo Saiwei để biết phương pháp cài đặt. FAEN nhận được nhiều sự hỗ trợ hơn.

Bảo vệ ngắt kết nối

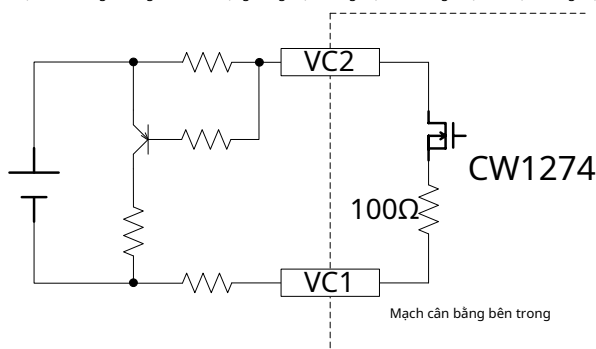
CW1274 Chứa chức năng phát hiện và bảo vệ ngắt kết nối.

Trong điều kiện bình thường, khi vạch phát hiện của bất kỳ pin nào trong bộ pin bị ngắt kết nối và duy trì lâu hơn độ trễ phát hiện ngắt kết nối (t_{oi}), LẠM Đầu ra xả tắt ở mức thấp MOSFET; CỒ Đầu ra ở mức thấp, tắt sạc MOSFET; CW1274 Nhập trạng thái bảo vệ ngắt kết nối.

Khi đường phát hiện được kết nối lại và duy trì lâu hơn độ trễ khôi phục ngắt kết nối (t_{soHỮU}), trạng thái bảo vệ ngắt kết nối được giải phóng. Khi trạng thái bảo vệ ngắt kết nối được nâng lên, nó có chức năng khóa tải. Nếu phát hiện thấy sự hiện diện của tải, LẠM phần cuối MOSFET nó sẽ vẫn tắt cho đến khi tải bên ngoài được loại bỏ.

Chức năng cân bằng

CW1274 Chức năng cân bằng tích hợp, điện trở cân bằng bên trong 100Ω, điều chỉnh dòng điện cân bằng thông qua điện trở lấy mẫu điện áp bên ngoài, nên sử dụng điện trở lấy mẫu điện áp bên ngoài 500~2k-, nếu cần cân bằng dòng lớn thì có thể thêm mạch cân bằng bên ngoài để mở rộng dòng điện, dòng điện cân bằng được xác định bằng điện trở cân bằng bên ngoài.



Sơ đồ hàm cân bằng

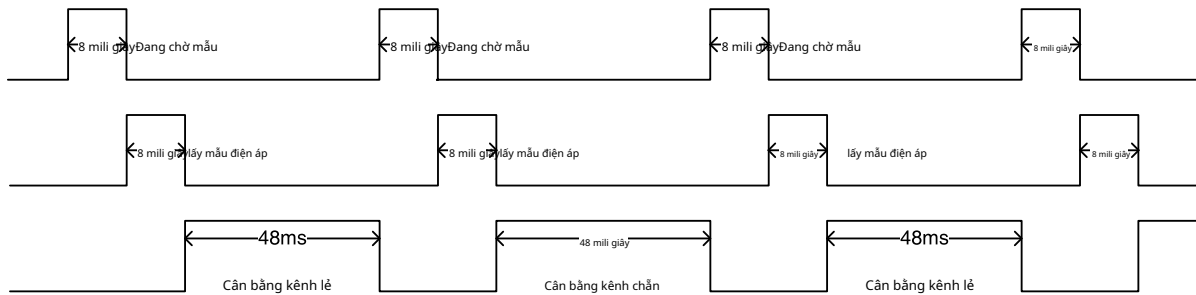
Trong điều kiện bình thường, mọi điện áp pin > điện áp phát hiện cân bằng (V_{BAL}), điện áp pin còn lại < điện áp phát hiện cân bằng (V_{BAL}), và

Đã vượt quá thời gian trễ bắt đầu cân bằng (t_{BAL}), CW1274 bắt đầu cân bằng.

Điều kiện dừng cân bằng:

1. Tất cả điện áp pin < điện áp phát hiện cân bằng (V_{BAL}).
2. Tất cả điện áp pin > điện áp phát hiện cân bằng (V_{BAL}).
3. CW1274 nhập trạng thái bảo vệ ngắt kết nối, trạng thái bảo vệ nhiệt độ xả và trạng thái tiêu thụ điện năng thấp.

CW1274 Áp dụng cân bằng chia sẻ thời gian kênh lẻ và chẵn. Chức năng cân bằng không ảnh hưởng đến việc lấy mẫu điện áp pin thông thường. Khi bật nhiều kênh cân bằng cùng lúc, các kênh số lẻ sẽ chuyển sang trạng thái cân bằng trước và kênh chẵn - Các kênh được đánh số sẽ chuyển sang trạng thái cân bằng trong chu kỳ tiếp theo. Thời gian mở cân bằng và lấy mẫu điện áp pin cụ thể Hình ảnh như sau:



Sơ đồ thời gian bắt đầu lấy mẫu và cân bằng điện áp

Chức năng cấm sạc điện áp thấp

CW1274 Chức năng cấm sạc điện áp thấp tùy chọn;

CW1274 Bất kỳ điện áp pin nào được phát hiện < điện áp cấm sạc điện áp thấp (V_{LV}), COĐầu ra ở mức thấp, tắt sạc MOS.

Tải trạng thái khóa

CW1274 Có chức năng khóa tải. Khi chip rơi vào trạng thái xả quá mức, quá dòng, xả, quá nhiệt và ngắt kết nối. LÀM Ở trạng thái bảo vệ tắt máy, chip sẽ chuyển sang trạng thái khóa tải cùng lúc và trạng thái khóa tải xả và quá nhiệt là tùy chọn.

Tải điều kiện nhả khóa:

CW1274 không ở trong trạng thái được bảo vệ và máy ảo Điện áp đầu cuối < điện áp phát hiện tải (V_{LD}) và vượt quá độ trễ nhả khóa tải (t_{LIR}), trạng thái khóa tải được giải phóng, LÀM Đầu ra mức cao và bật xả MOS, vi mạch Nhập trạng thái bình thường.

trạng thái năng lượng thấp

CW1274 Chuyển sang trạng thái bảo vệ xả quá mức và vượt quá thời gian trễ khi ngủ (t_{SLP}), Nhưng CW1274 Sẽ vào trạng thái tiêu thụ điện năng thấp. LÀM Thiết bị đầu cuối vẫn ở mức thấp để duy trì xả MOSFET đóng; khi nào máy ảo Điện áp đầu cuối > Điện áp tháo bộ sạc V_{CHG_RM}, đánh giá rằng không có bộ sạc bên ngoài, CO Thiết bị đầu cuối vẫn ở mức thấp để duy trì sạc MOSFET đóng; khi nào máy ảo Điện áp đầu cuối < điện áp tháo bộ sạc V_{CHG_RM}, xác định rằng có bộ sạc bên ngoài, CO Thiết bị đầu cuối vẫn ở mức cao để duy trì sạc MOSFET Bật.

Điều kiện giải phóng trạng thái ngủ: Chip thoát khỏi trạng thái xả quá mức.

Lựa chọn số chuỗi

CW1274 ủng hộ 4~7 ứng dụng pin chuỗi, SEL0, SEL1 Thiết bị đầu cuối là thiết bị đầu cuối chọn số sê-ri pin, qua đó có thể chọn số lượng pin nối tiếp.

Số lượng.

Số lượng dây pin	SEL0	SEL1
4	10kđiện trở nối vớiVSS	10kđiện trở nối vớiVSS
5	VDD/treo lơ lửng trên không	10kđiện trở nối vớiVSS
6	10kđiện trở nối vớiVSS	VDD/treo lơ lửng trên không
7	VDD/treo lơ lửng trên không	VDD/treo lơ lửng trên không

Cài đặt thời gian trễ

CW1274 Thời gian trễ đề cập đến thời gian từ khi điện áp được phát hiện đạt đến ngưỡng bảo vệ đã đặt cho đến khi CO/LÀM Thời điểm thiết bị đầu cuối xuất ra mức cao/thấp.

CW1274 quá dòng 1 và quá dòng 2 Thời gian trễ bảo vệ có thể được đặt thông qua một tụ điện bên ngoài.

Chức năng phát hiện trạng thái xả

Trong ứng dụng sạc và xả ở cùng một cổng, sau khi sạc quá mức hoặc bảo vệ nhiệt độ sạc, nếu CSPin phát hiện rằng có một V_{DCH} giảm áp suất (5mV Điện trở tương ứng với mức tối đa 1A dòng phóng điện) và độ trễ phát hiện trạng thái phóng điện liên tục (t_{DCH}), bật sạc MOS.

Chức năng xếp tầng

CW1274 Hỗ trợ các ứng dụng xếp tầng, CTLCV và CTLD thiết bị đầu cuối như chip CO và LÀM Thiết bị đầu cuối điều khiển của chip cấp cao hơn CO và LÀM Khi tín hiệu bảo vệ được kích hoạt, hãy chuyển CTLCV và CTLD thiết bị đầu cuối để kiểm soát sạc và xả MOSFET.

CCHG Đây là thiết bị đầu cuối truyền tín hiệu phát hiện bộ sạc. Khi sạc, máy ảo Điện áp đầu cuối < Điện áp phát hiện tháo bộ sạc (V_{CHG_RM}), CCHG Thiết bị đầu cuối được kéo xuống để gửi tín hiệu sạc đến chip cấp trên; khi xả, khi máy ảo Điện áp đầu cuối > Điện áp phát hiện tháo bộ sạc (V_{CHG_RM}), CCHG Ở trạng thái trở kháng cao, mức trên máy ảo không thể phát hiện CCHG tín hiệu, điện áp trễ của việc phục hồi quá tải sẽ được che chắn. Miễn là điện áp pin thấp hơn điện áp bảo vệ quá tải, trạng thái bảo vệ quá tải sẽ được giải phóng ngay lập tức để tránh sạc. MOS Diode cơ thể tiếp tục mang dòng điện lớn.

CTLC, CTLD Mức độ kiểm soát:

CTLX Điện áp đầu vào	CO/DO Điện áp đầu ra
VSS~VSS+1.5V	chế độ bình thường ¹
VSS+1.5V~VDD+1.5V	cấp thấp
VDD+1.5V bên trên	chế độ bình thường ¹

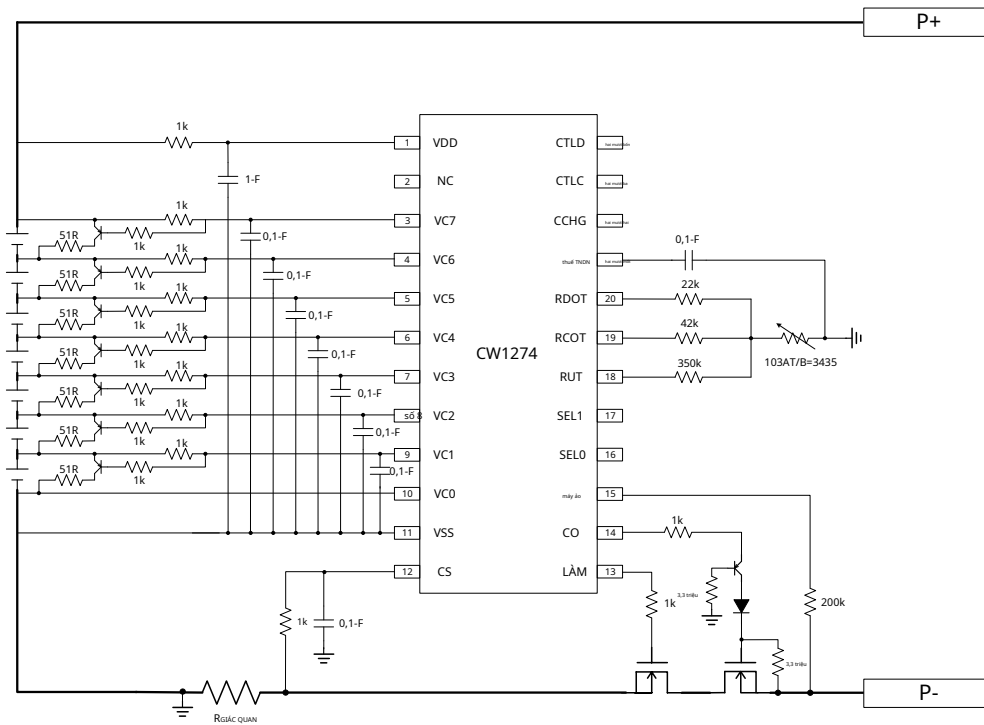
* 1 Ở chế độ bình thường, CW1274 Trạng thái được điều khiển thông qua mạch phát

hiện; Lưu ý khi ứng dụng xếp tầng:

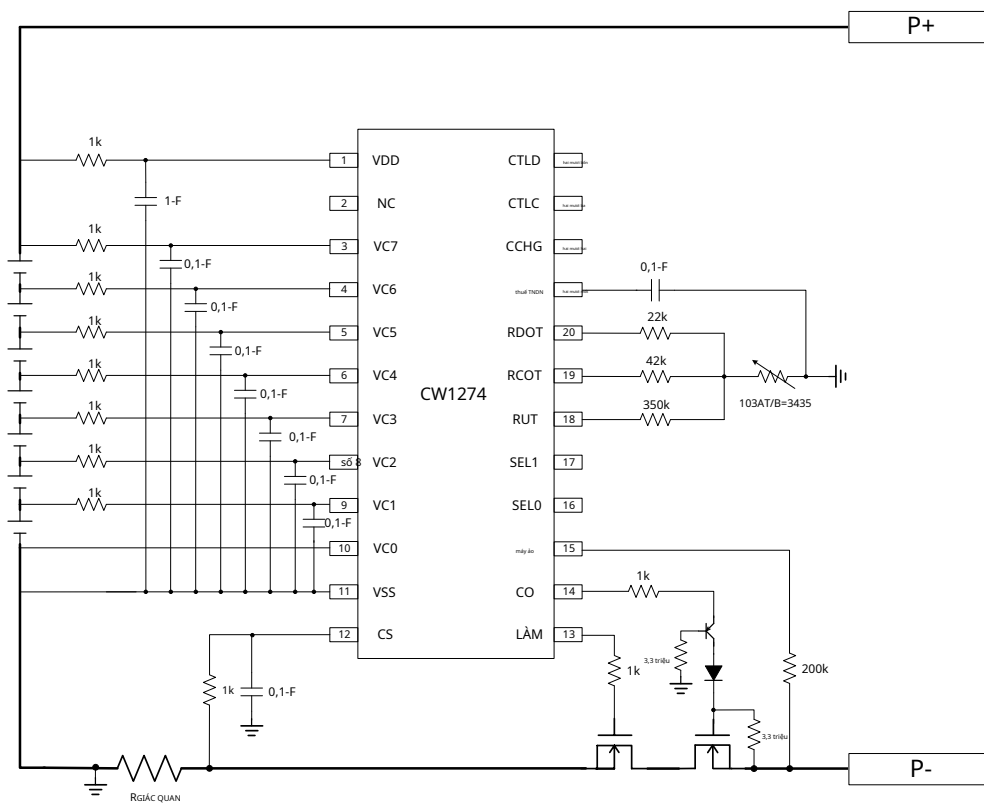
1. Nhiều CW1274 Các ứng dụng xếp tầng, sử dụng một NTC Phát hiện nhiệt độ. Việc phát hiện nhiệt độ được thực hiện bằng cách tiếp cận B-từ tế CW1274 hoàn thành. Sử dụng nhiều ngũ cốc NTC Phát hiện nhiệt độ, bạn cần chú ý ứng dụng cùng cổng sạc và xả, cao cấp CW1274 Cần phải đặt ngưỡng bảo vệ nhiệt độ cao khi sạc và xả một cách nhất quán và chức năng bảo vệ nhiệt độ thấp phải được che chắn. Ứng dụng sạc xả đa dạng, cao cấp CW1274 Ngưỡng nhiệt độ có thể được đặt riêng;

2. vượt qua CTLD Kiểm soát điện áp đầu vào CW1274 phóng điện MOS Sau khi tắt máy, CW1274 sẽ vào trạng thái khóa tải và cần đáp ứng tải Trạng thái khóa điều kiện phục hồi, xả MOS Để khôi phục lại sự dẫn truyền bình thường, chỉ thay đổi CTLD điện áp đầu vào, xả MOS sẽ không khôi phục trạng thái dẫn điện;

Mạch ứng dụng tham khảo

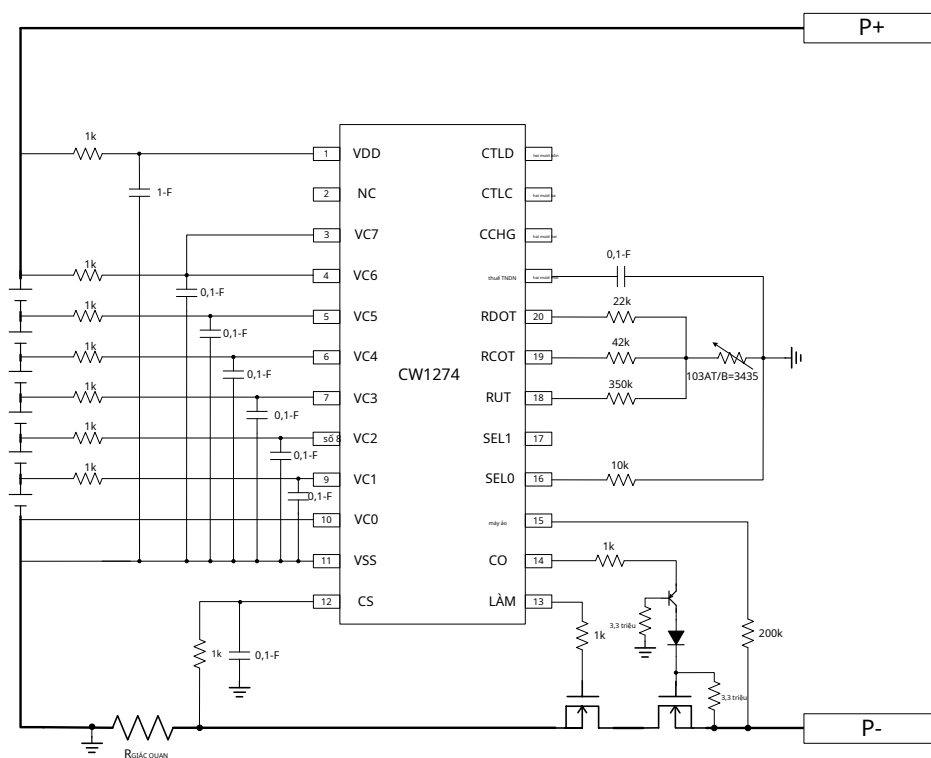


7Mạch ứng dụng chức năng cân bằng chuỗi

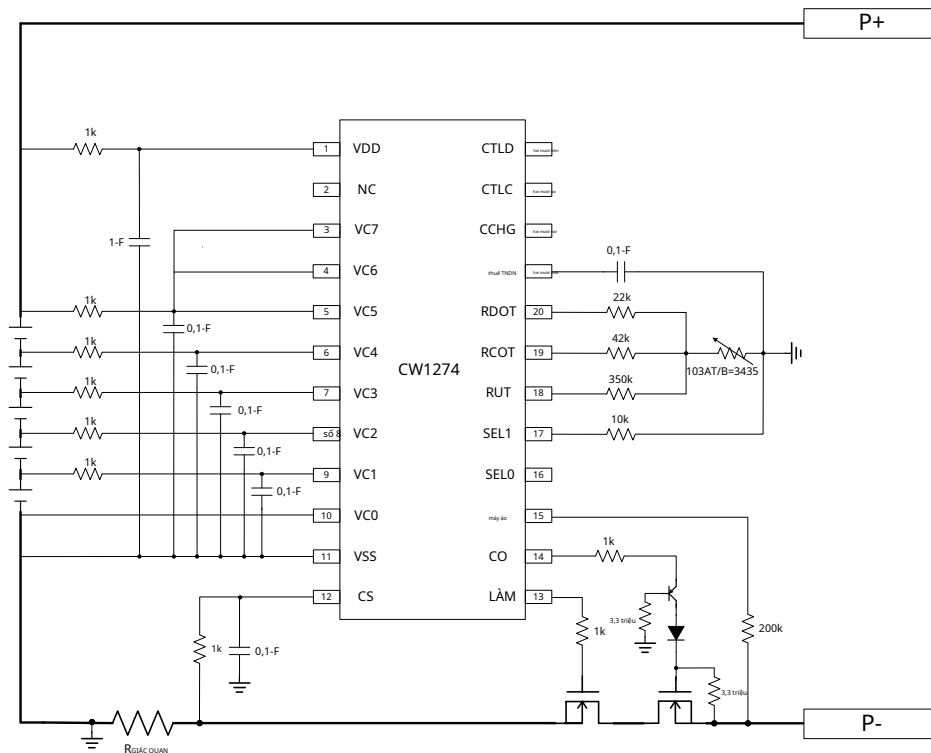


7Mạch ứng dụng chuỗi không có chức năng cân bằng

Mạch ứng dụng tham khảo

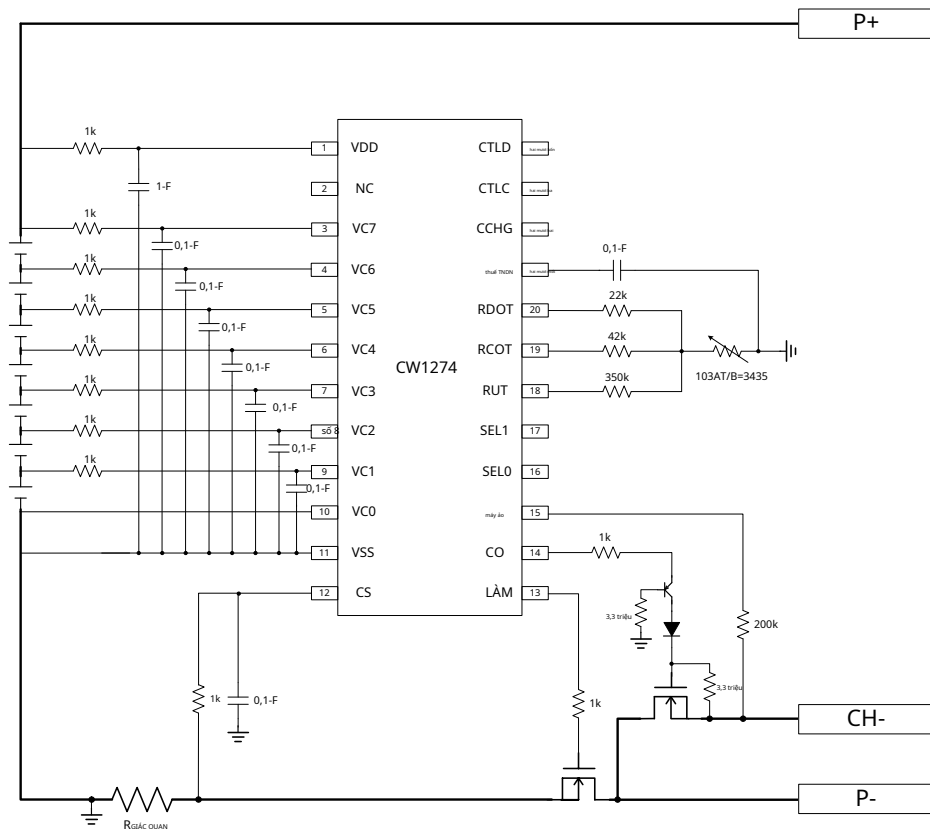


6Mach ứng dụng tham chiếu chuỗi

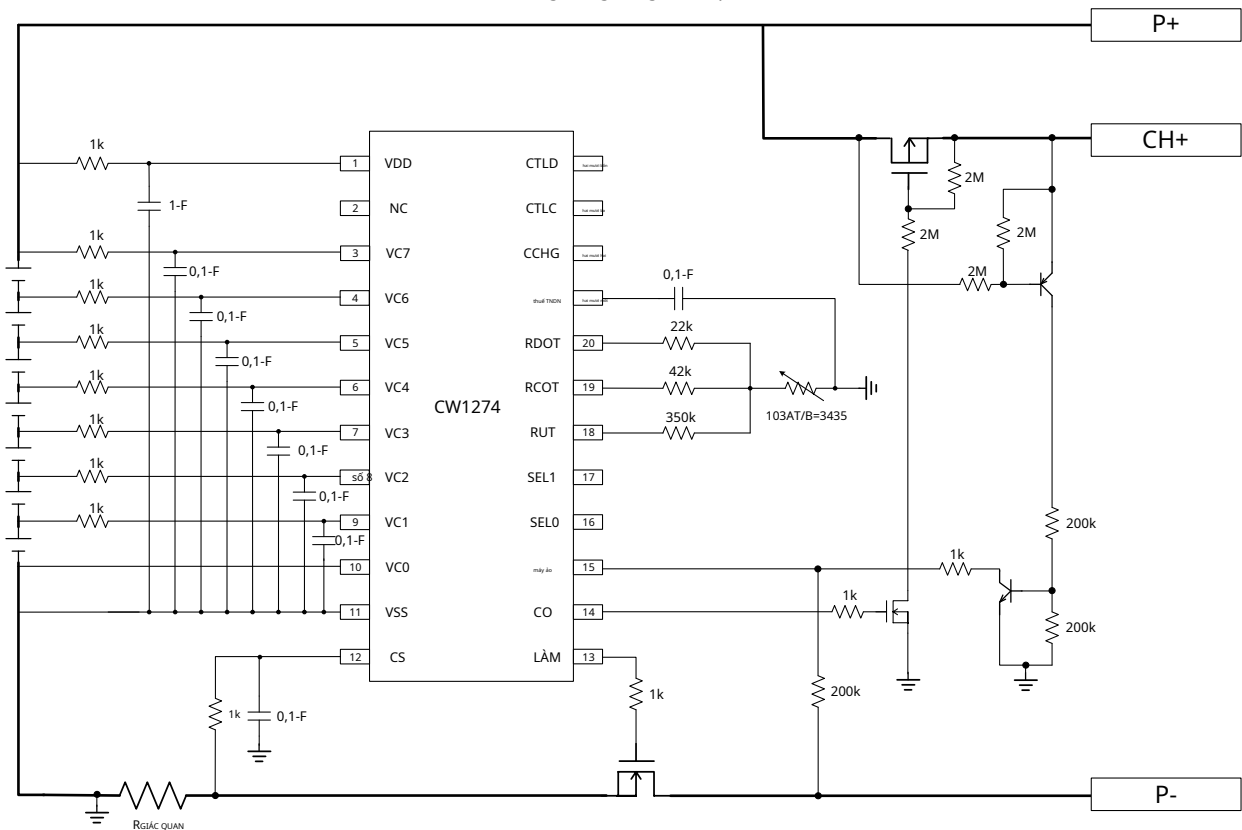


5Mach ứng dụng tham chiếu chuỗi

Mạch ứng dụng tham khảo

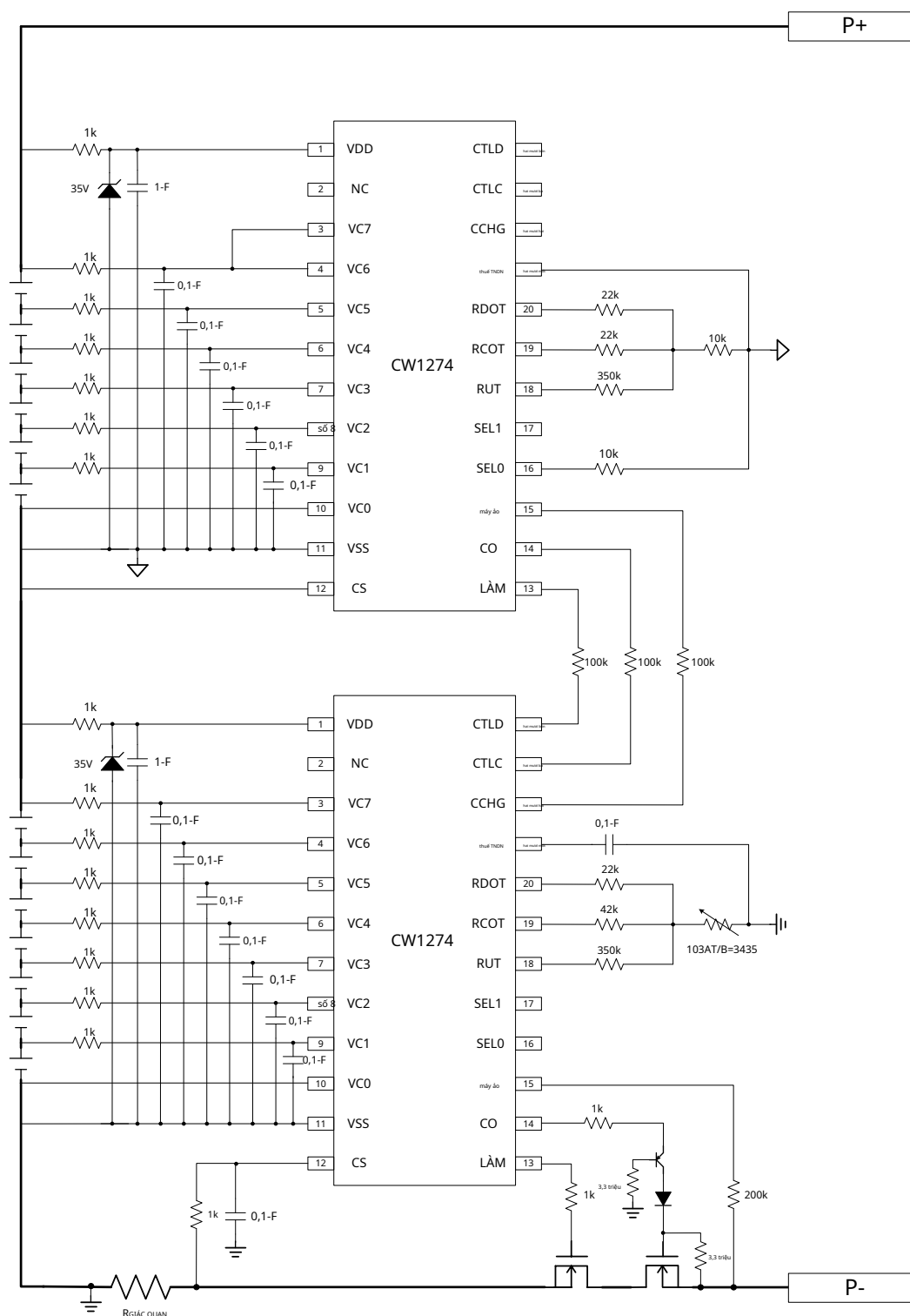


7Mạch ứng dụng cổng nối tiếp (CH-)



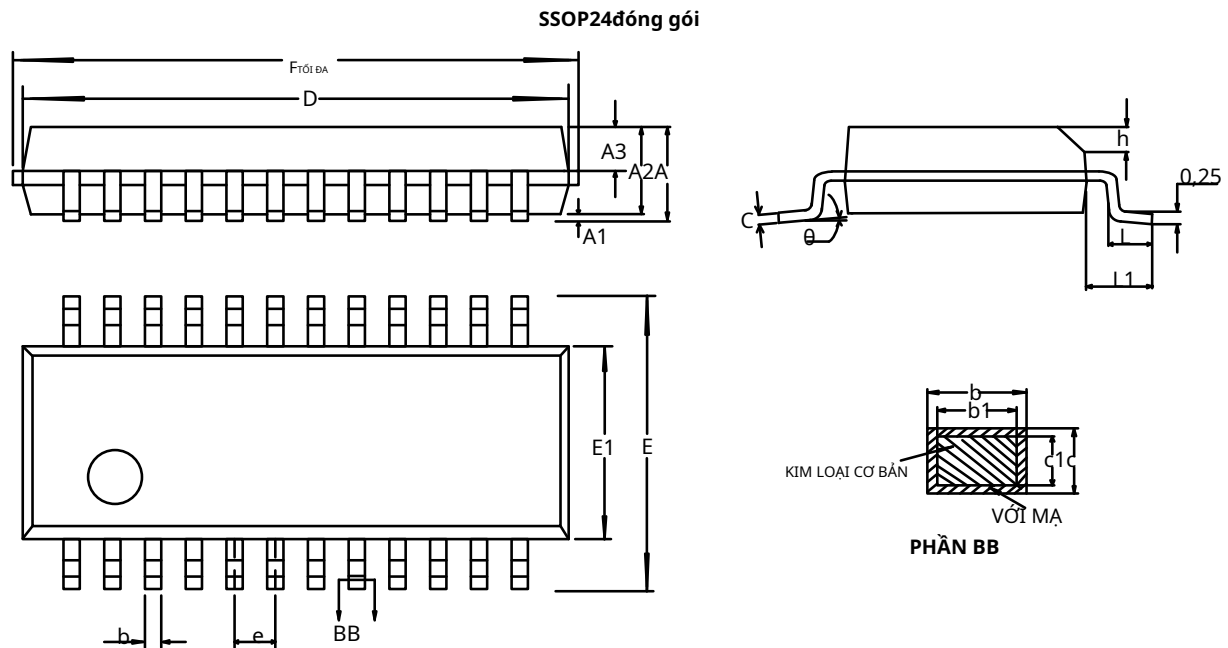
7Mạch ứng dụng cổng nối tiếp (CH+)

Mạch ứng dụng tham khảo



13Mạch ứng dụng chuỗi không có chức năng cân bằng

Bản vẽ gói và kích thước gói



BIỂU TƯỢNG	milimet		
	PHÚT.	NOM.	TỐI ĐA.
MỘT	----	----	1,75
A1	0,10	0,15	0,25
A2	1h30	1,40	1,50
A3	0,60	0,65	0,70
b	0,23	----	0,31
b1	0,22	0,25	0,28
c	0,20	----	0,24
c1	0,19	0,20	0,21
D	8,55	8,65	8,75
$F_{TỐI ĐA}$			9.05
E	5,80	6 giờ 00	6 giờ 20
E1	3,80	3,90	4 giờ 00
e	0,635BSC		
h	0,30	----	0,50
L	0,50	----	0,80
L1	1,05REF		
--	0	-----	số 8°

Lịch sử phiên bản

ngày	Phiên bản	Sửa đổi dự án
22-07-2019	1.0	V1.0 Hướng dẫn phát hành
23-09-2019	1.1	1. Đã thêm các tham số giới hạn trên và dưới cho các đặc tính điện 2. Đã sửa các mô tả về việc xả quá mức, nhiệt độ, trạng thái khóa tải, v.v. 3. Ký hiệu thời gian trễ được điều chỉnh thành chữ thường 4. Đã sửa một số lỗi văn thư
21-03-2020	1.2	1. Tăng CW1274ALDS/ALCSS số sản phẩm 2. Mạch ứng dụng sản phẩm đúng 3. Đã sửa một số lỗi văn thư
27-07-2020	1.3	1. Tăng CW1274ALFSS số sản phẩm 2. Thêm mô tả ứng dụng xếp tầng 3. Ký hiệu thời gian trễ được điều chỉnh thành chữ thường 4. Điều chỉnh các ứng dụng xếp tầng TỰ ĐỘNG Điện trở pin 5. Điều chỉnh mạch ứng dụng tham chiếu 6. Thêm kích thước flash gói
2020-11-02	1.4	1. Tăng CW1274ALHS/ALJS/ALKS/TẮT CẮT số sản phẩm 2. Điều chỉnh mạch ứng dụng sản phẩm (CH+)

tuyên bố

Seway Microelectronics, Inc. có quyền thực hiện các thay đổi đối với sản phẩm của mình mà không cần thông báo trước nhằm cải thiện độ tin cậy, chức năng hoặc thiết kế của chúng.

Sevi Microelectronics không chịu trách nhiệm về các vấn đề phát sinh trong quá trình ứng dụng bất kỳ sản phẩm và mạch điện nào được mô tả ở đây; nó không chuyển giao bất kỳ giấy phép nào theo quyền sáng chế của mình cũng như không chuyển tải bất kỳ quyền nào khác.

Các sản phẩm của công ty không được phép sử dụng làm thành phần quan trọng trong hệ thống hoặc thiết bị hỗ trợ sự sống nếu không có sự cho phép chính thức bằng văn bản của chủ tịch Saew Microelectronics.

chi tiết như sau:

1. Các thiết bị hoặc hệ thống hỗ trợ sự sống đề cập đến các thiết bị hoặc hệ thống sau

Hệ thống; (a) để cấy ghép phẫu thuật vào cơ thể con người, hoặc (b) để hỗ trợ duy trì hoặc duy trì sự sống, và ngay cả khi được sử dụng theo chỉ dẫn làm theo hướng dẫn để thao tác đúng, nhưng nếu thao tác không thành công, vẫn sẽ gây ra tác hại nghiêm trọng cho người sử dụng.

2. Các bộ phận quan trọng đề cập đến các thiết bị hoặc hệ thống hỗ trợ sự sống, bao gồm

Sự cố của thiết bị này sẽ dẫn đến toàn bộ thiết bị hỗ trợ sự sống hoặc lỗi hệ thống, hoặc ảnh hưởng đến sự an toàn và sử dụng của nó. Tác dụng.