

二次保护专用的D6装置及二次保护专用的D6电子零件



2006年 4月6日

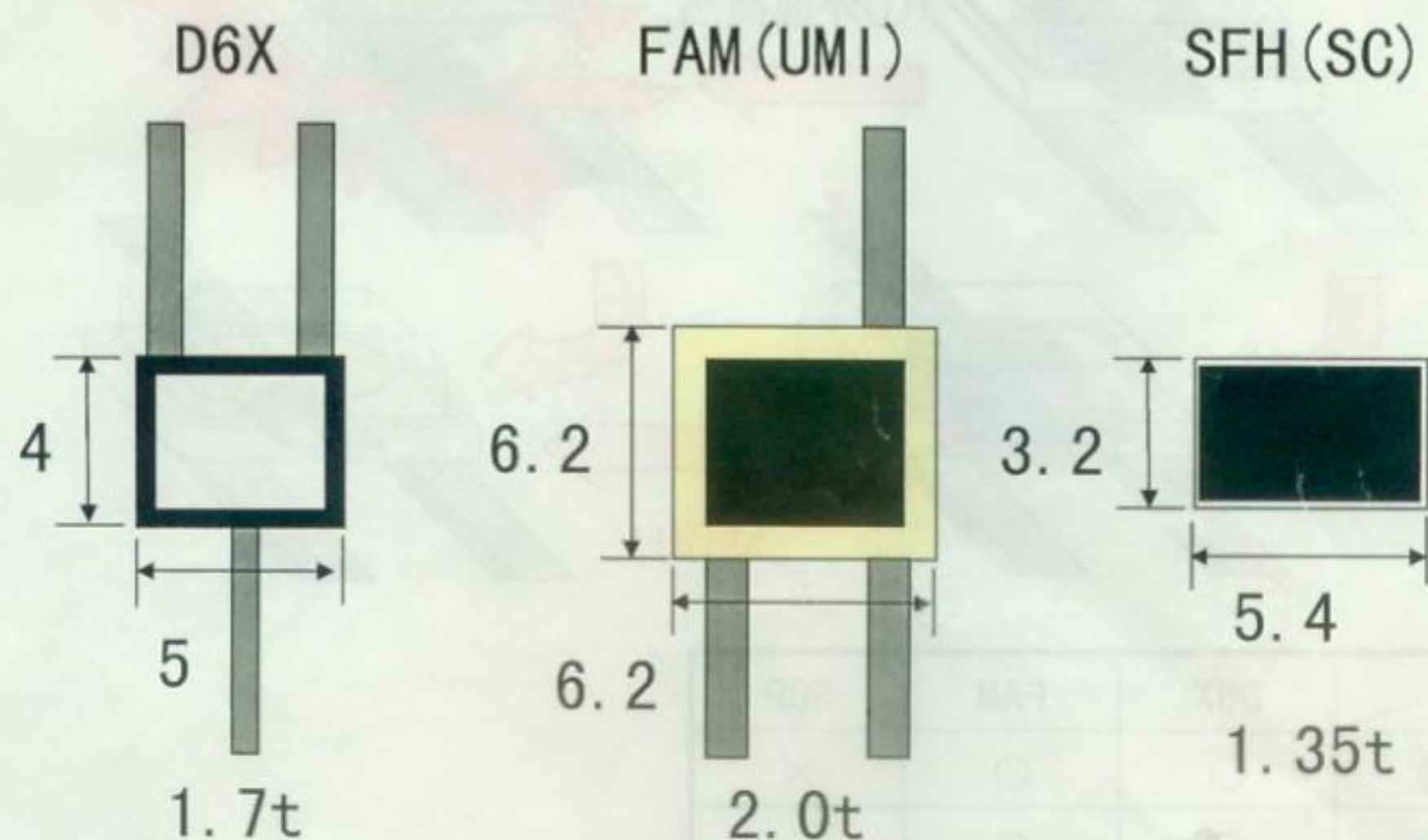
TF R&D

前田 宪之

NEC / SCHOTT

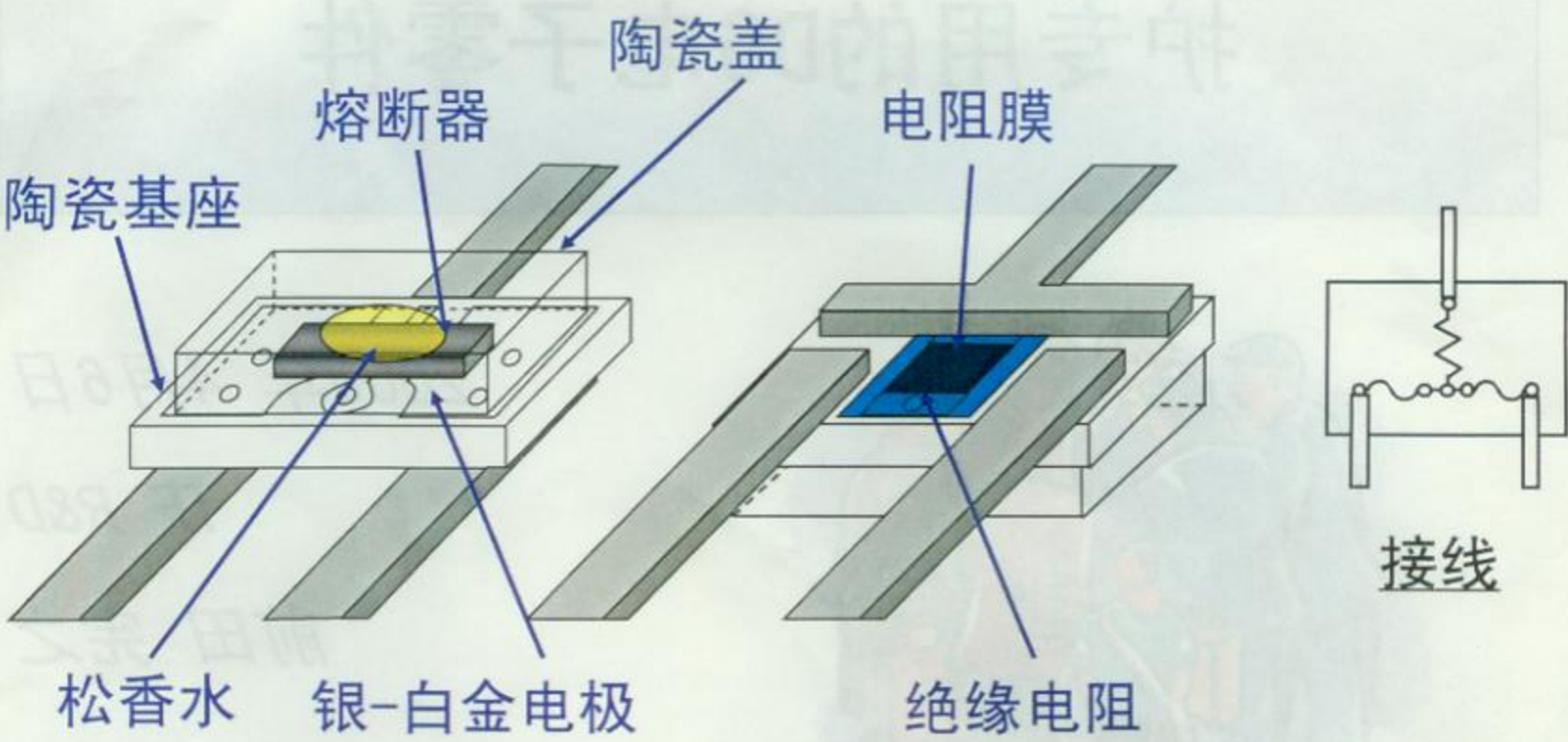
二次保护专用装置种类

有三种装置适用于二次保护



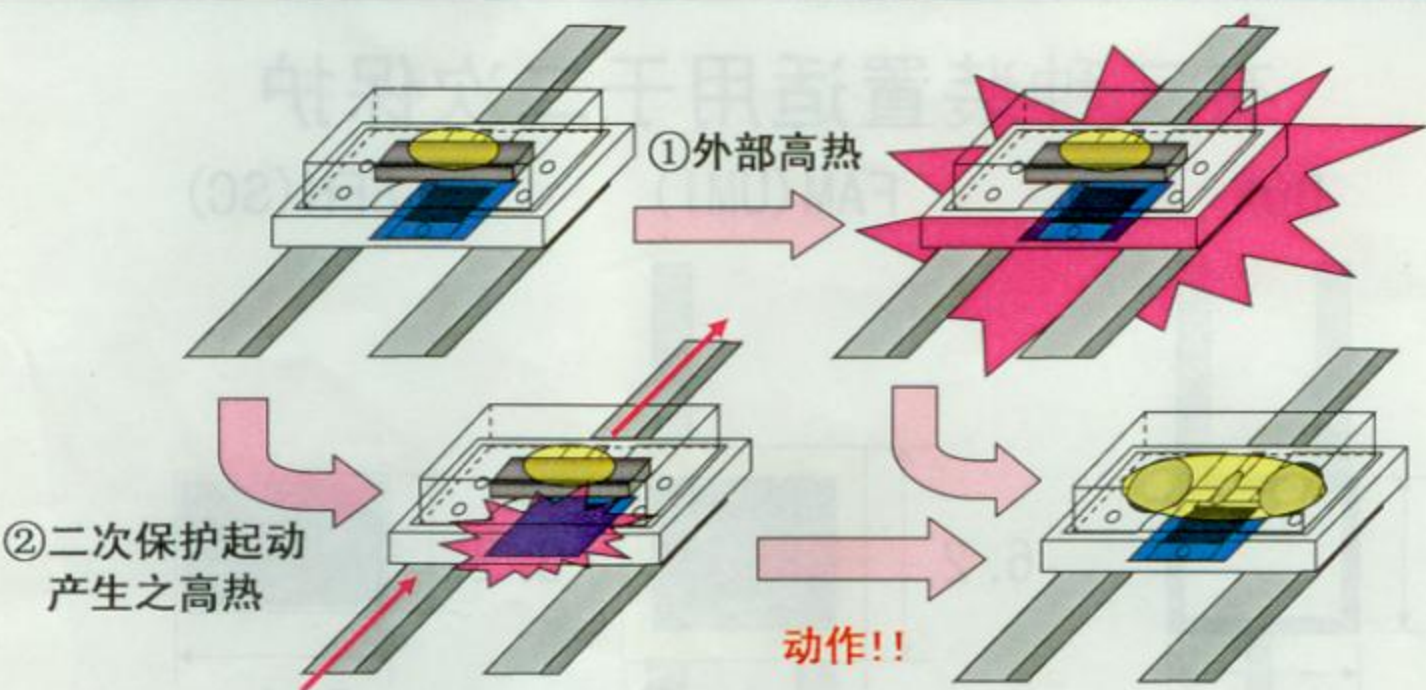
NEC / SCHOTT

D6X的构造



NEC / SCHOTT

D6X运作的构造

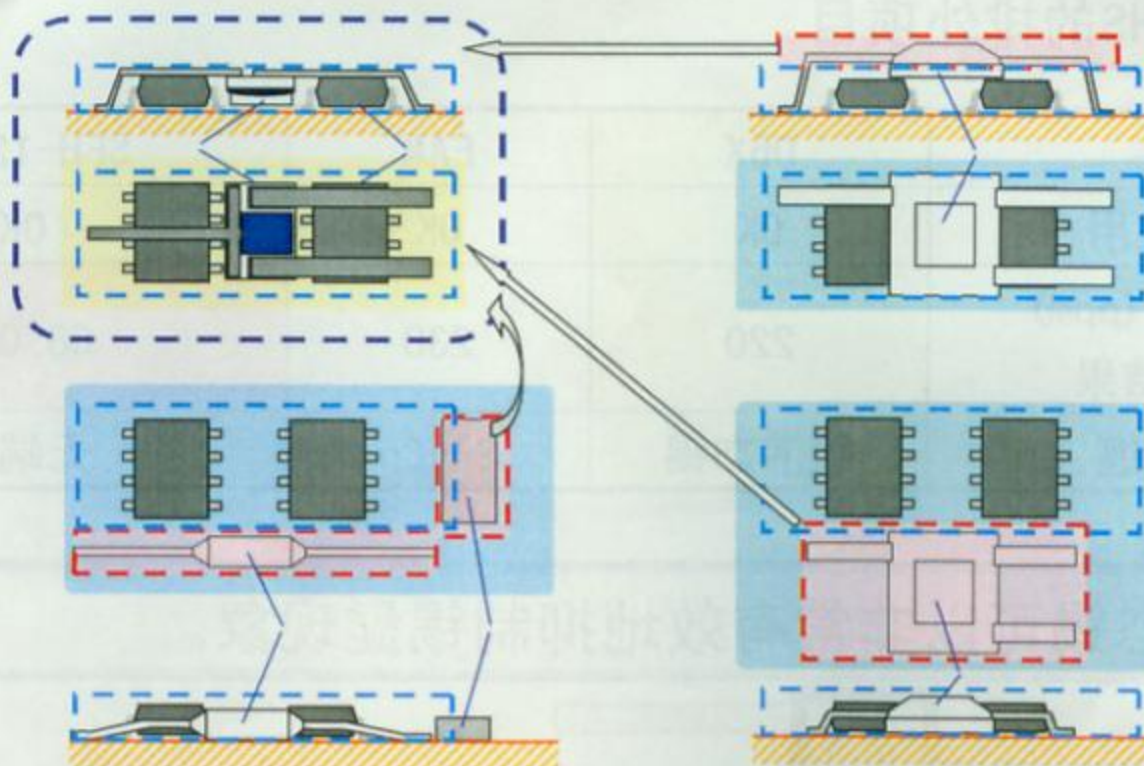


	D6X	FAM	SCP
①	○	○	×
②	○	○	○

NEC / SCHOTT

D6X的安装

D6装置可以使印刷基板更加小型化

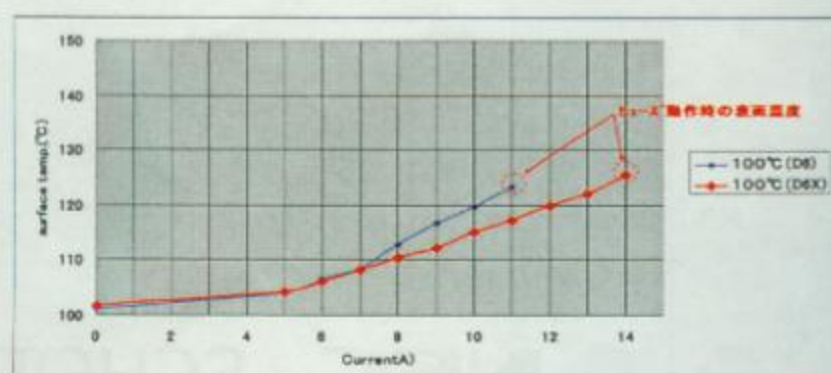


NEC / SCHOTT

运作温度 & 定格

D6装置直接感知电池盒的危险，定格电流高。

	D6X	FAM	SFH-1212A
动作温度	$136 \pm 3^{\circ}\text{C}$	$135 \pm 5^{\circ}\text{C}$	非温度熔断器
定格电流	12A	8A	12A



NEC / SCHOTT

RoHS对应

D6装置对应RoHS，含有极少量的PbO（气化铅）。

*PbO为RoHS的排外项目。

	D6X	FAM	SFH-1212A
RoHS 应用	OK	OK	OK
铅总含量 (ppm) *NSC测试结果	220	230	88,000
端子电镀	镀液态锡	Sn-Cu	无端子

☆镀液态锡可以非常有效地抑制锡髭现象。



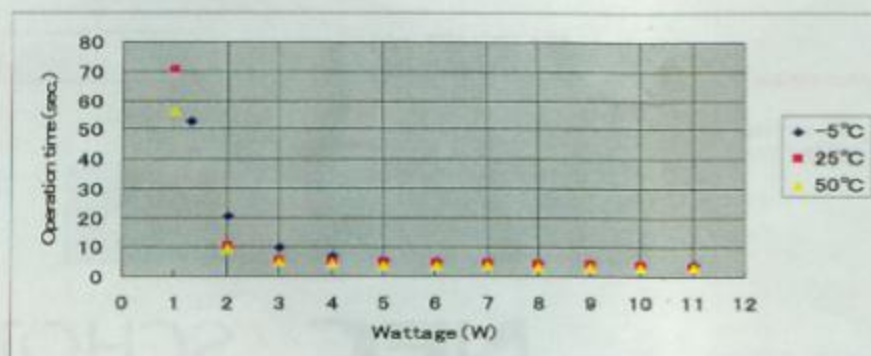
NEC / SCHOTT

二次保护运作

D6装置能够用极少的能量使二次保护运作

	D6X	FAM	SFH-1212A
最低功力使二次保护动作 (-5°C/我们的测试结果)	1.4W	2.3W	4.0W

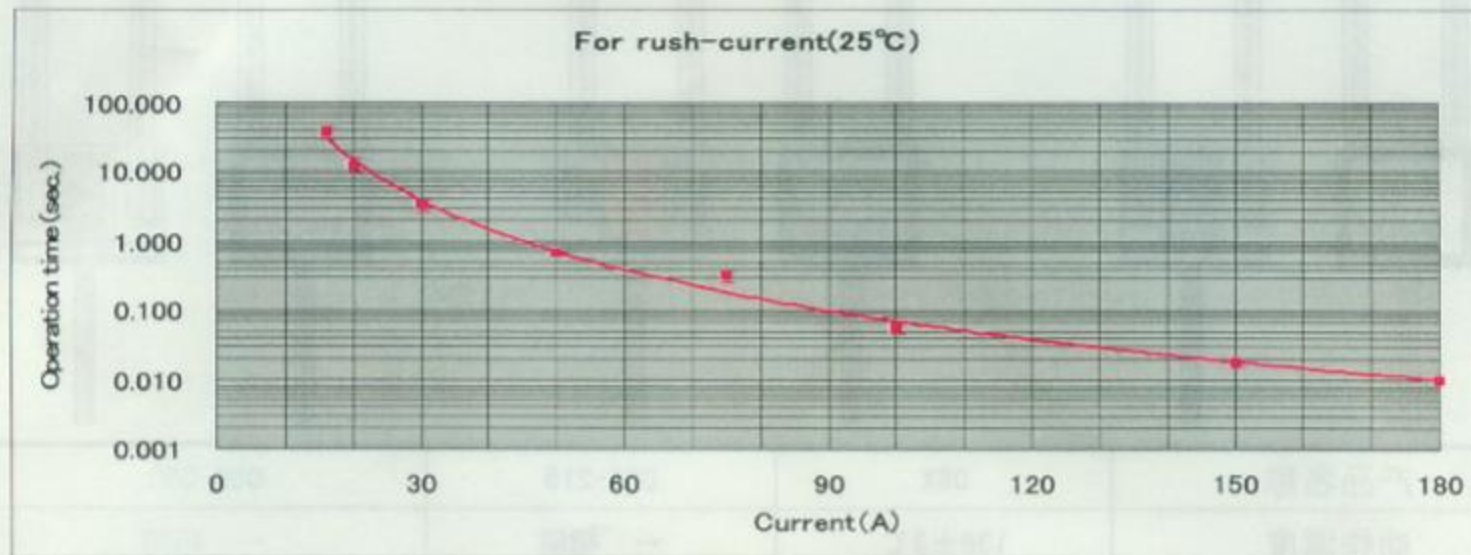
使用SFH运作二次保护需要较高功力。这意味着需要大容量的驱动FET。



NEC / SCHOTT

For Rush-current

D6X is strong for Rush-current.



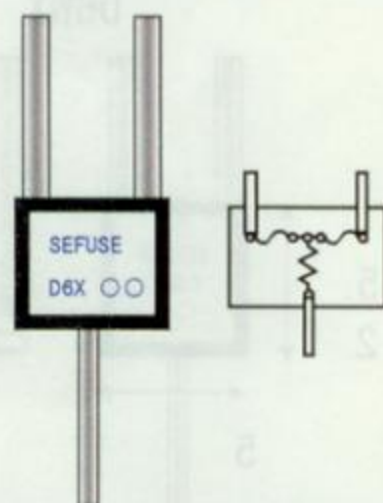
	Current(A)							
	16	20	30	50	75	100	150	180
Ave.	38.6	11.8	3.2	0.674	0.310	0.055	0.018	0.010
Max.	45.0	15.4	3.8	0.730	0.370	0.063	0.020	0.013
Min.	29.0	9.8	2.7	0.610	0.250	0.047	0.015	0.008
σ	6.3	2.4	0.5	0.050	0.049	0.007	0.002	0.001

Unit : sec.

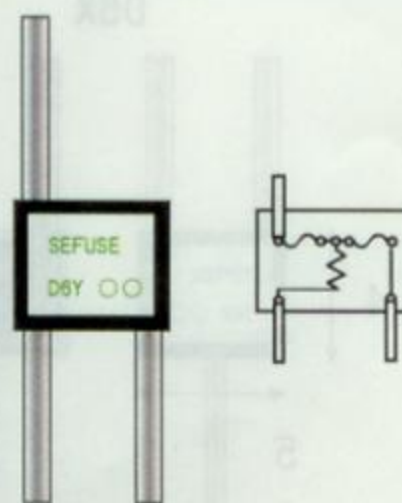
NEC / SCHOTT

线路的应用配置

D6X



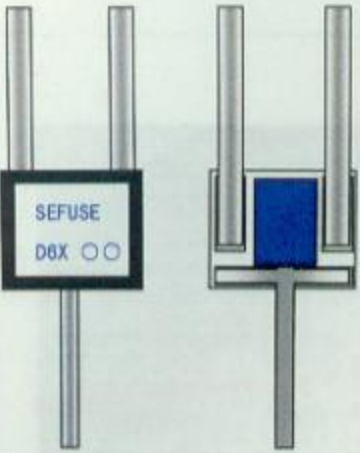
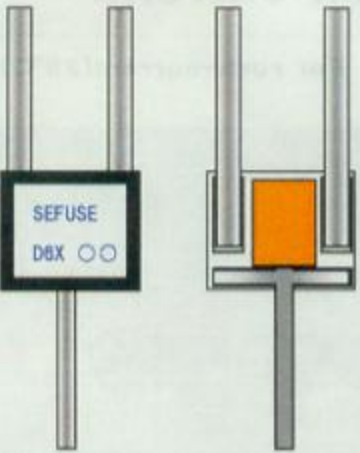
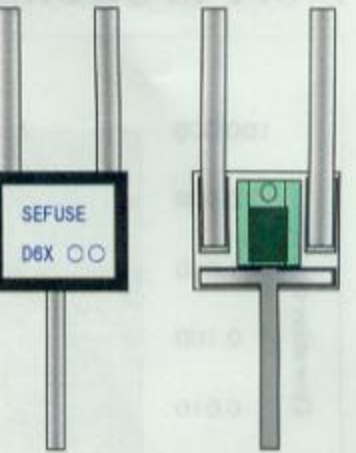
D6Y



产品名称	D6X	D6Y
动作温度	136±3℃	← 相同
熔断器阻抗	<3mΩ	← 相同
额定电流	12A	← 相同
电热线阻抗	40~60Ω	← 相同

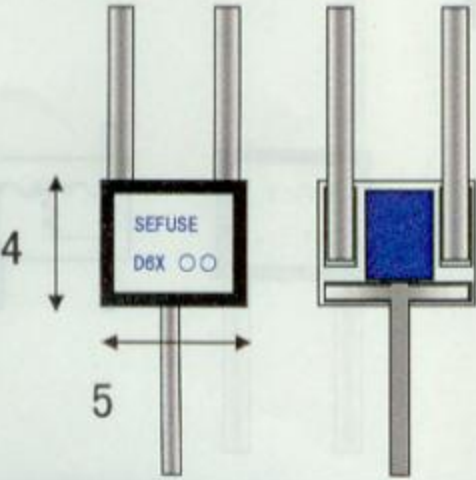
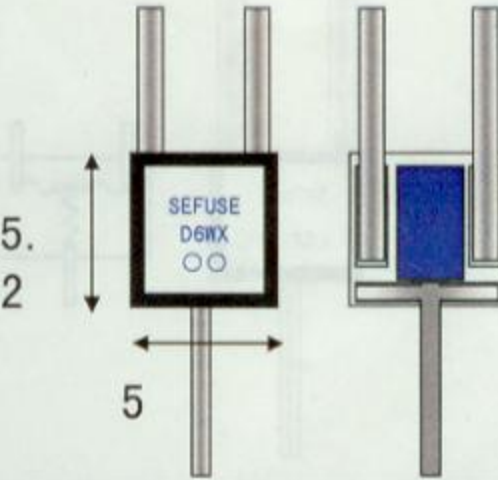
NEC / SCHOTT

串联电池数的应用配置

	D6X	D6X-215	D6X-050
			
产品名称	D6X	D6X-215	D6X-050
动作温度	$136 \pm 3^{\circ}\text{C}$	← 相同	← 相同
熔断器阻抗	$< 3\text{m}\Omega$	← 相同	← 相同
额定电流	12A	← 相同	← 相同
电热线阻抗	$40 \sim 60\Omega$	$17.2 \sim 25.8\Omega$	$4 \sim 6\Omega$
串联电池数	3~4	2~3	1~2

NEC / SCHOTT

对于高电流的应用配置

	D6X	D6WX
		
产品名称	D6X	D6WX
动作温度	$136 \pm 3^{\circ}\text{C}$	← 相同
熔断器阻抗	$< 3\text{m}\Omega$	$< 2\text{m}\Omega$
额定电流	12A	15A
电热线阻抗	$40 \sim 60\Omega$	← 相同

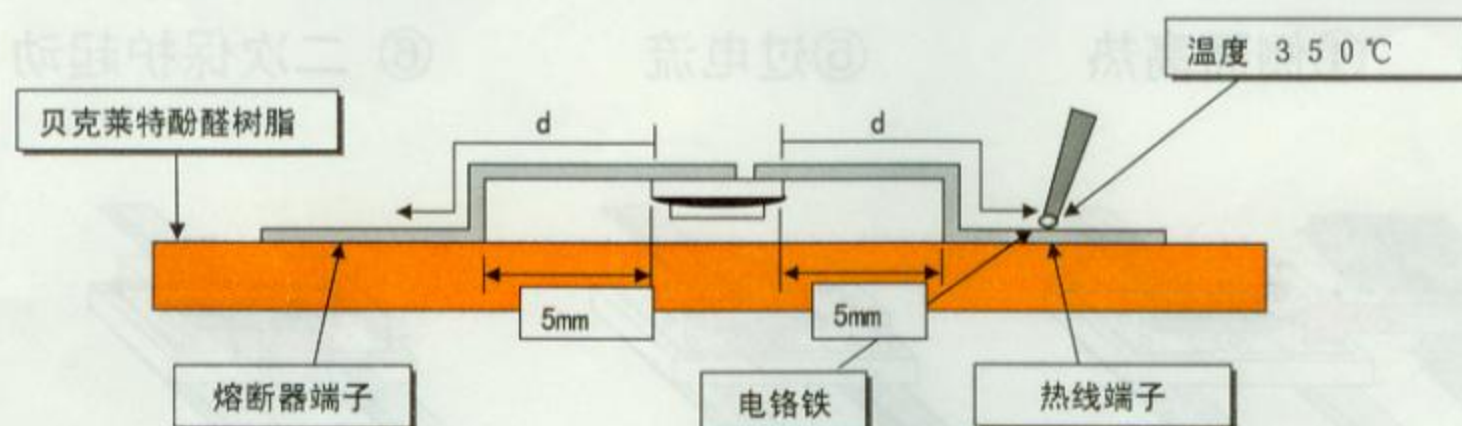
NEC / SCHOTT

安规标准

	NSC	UMI	SC
产品	D6X (-215/-050) D6Y (-215) D6WX (-050)	FAM	SFHxx12A SFHxx15A
安规标准	UL CSA VDE	UL TUV	UL TUV

NEC / SCHOTT

焊接条件



◇熔断器端子

		焊接时间: t (sec.)		
		5	6	7
position : d (mm)	9	○	×	×
	10	○	○	×
	11	○	○	×

n=5

◇热线端子

		焊接时间: t (sec.)			
		5	6	7	8
position : d (mm)	9	○	○	×	×
	10	○	○	○	×
	11	○	○	○	×

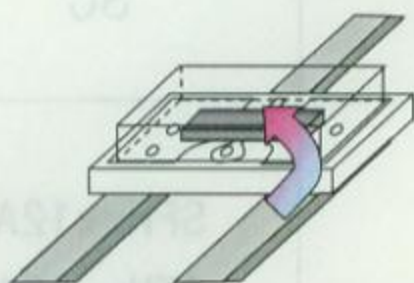
n=5

通过在主体上安装散热器，能够安全进行焊接

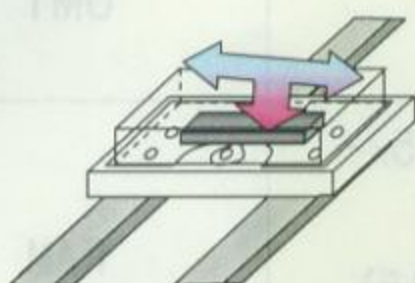
NEC / SCHOTT

运作原因分析1

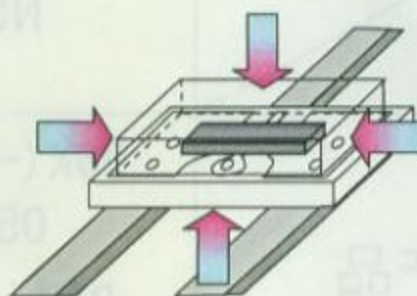
①焊接（侧面）



②焊接（中心）



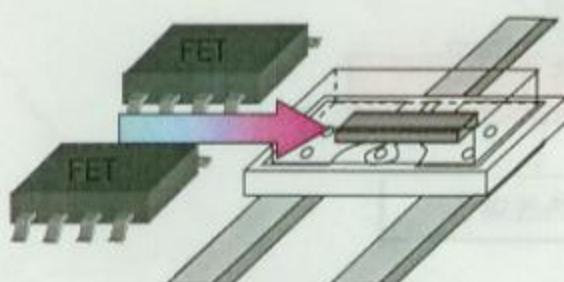
③周围高热



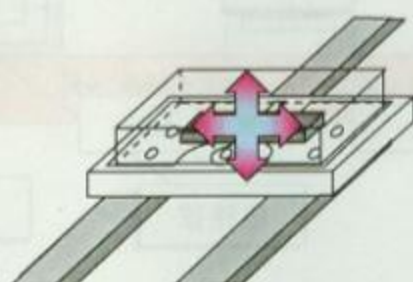
NEC / SCHOTT

运作原因分析2

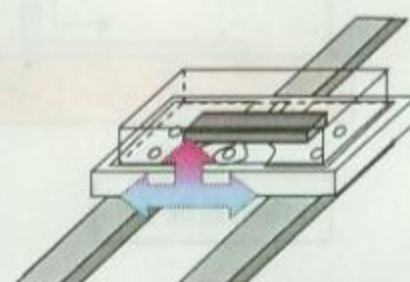
④侧面高热



⑤过电流



⑥ 二次保护启动



NEC / SCHOTT

FAQ

Q: 实际安装下的D6装置的运作温度为?

A: D6装置的保险丝元件在达到 $136 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的情况下会动作。
保险丝因周围温度和负载而被加温, 因散热的不同其温度值视安装情况而异。

Q: 安装时的注意事项是?

A: 进行焊接时最好使用安装散热器或吹冷风等方法对D6X进行冷却。同时, 接脚整型时不要拉扯导线。

NEC / SCHOTT

Ending

我们用心倾听顾客的需求, 开发了多样化的二次保护装置。以顾客设计上取用。

请给我们更多的挑战。

NEC / SCHOTT