



PV连接器和接线盒标准介绍

TÜV 南德北京分公司TEC部门
TÜV SÜD Group Beijing Branch TEC Division



PV连接器、接线盒

V DIN V VDE V 0126-3

Connectors for photovoltaic systems – Safety requirements and tests

用于PV系统的连接器—安全要求和试验

V DIN V VDE V 0126-5

Junction boxes for photovoltaic modules

PV模块接线盒



V DIN V VDE V 0126-3:2006

Connectors for photovoltaic systems – Safety requirements and tests

PV系统用连接器的安全要求和试验

Scope

- This Standard applies to connectors of application class A according to IEC 61730-1 for use in photovoltaic systems with rated voltages up to 1 000 V DC and rated currents up to 500 A per contact.
- This standard applies to connectors without breaking capacity but might be engaged and disengaged under voltage.
- Note: For connectors according to class B and C of IEC 61730 as well as for protection for class II equipment intended between 0 and 50V DC for use in photovoltaic-systems this standard may be used as a guide.

V DIN V VDE V 0126-3:2006

试验概览:

- A组, 机械测试;
- B组, 使用寿命测试;
- C组, 热测试;
- D组, 气候环境测试;
- E组, IP测试;
- F组, 绝缘材料测试;





A组，机械测试（没有顺序要求）

A1 标识和尺寸

对于连接器，应有以下标识和参数：

- a) 生产厂家的名称或商标或产地标记；
- b) 产品型号 **type**（指连接器自己的型号，而不是接线盒的型号）；
- c) 额定电流 **rated current** (单位A)；
- d) 额定电压 **rated voltage** (单位V)；
- e) 额定冲击电压 **rated impulse voltage** (单位kV)，如有此参数；
- f) 污染等级 **pollution degree** 一般连接器污染等级应为2级；
- g) 外壳防护等级 **protection degree**, 至少IP 55, 一般IP 66, IP 67;

h) 使用环境温度范围 **ambient temperature range**，此范围内器件长时间连续工作无异常，一般 $-40^{\circ}\text{C} - +85^{\circ}\text{C}$ ，

最高温度限值 **upper limiting temperature (ULT)** 和最低温度限值 **lower limiting temperature (LLT)**: 这两个值指器件可能会受到的温度极限，器件在极限温度下短期工作应无异常，温度极限应大于上述环境温度范围的限值，例如，最高温度限值可以是 $+100^{\circ}\text{C}$;

i) 连接器端子类型 **type of terminals**;

j) 连接的导线线规;

k) 符合 **DIN V VDE V 0126-3**. 此项应在测试通过后标于技术资料中;

l) 警告标识 “不得带载时连接或断开”

“ **Not connecting or disconnecting under load**”

或者有如右图标识



m) 连接器的极性 **+ -**.



注意:

以上这些信息中，在连接器本体上至少要有 a), l), m)项，l)项的警告标识必须模压或牢固粘贴在连接器上，如果采用粘贴方式，技术文件中必须对此标识做强调，并附上此标识。

上面的a)和b)项必须标识在产品的最小包装（即最小单位包装的包装盒）上。



A2 标识耐久性

- 施加**5N**力，用水擦拭**10**次。
- 模塑，压制或雕刻的标识不需测试。

A3 极性

- 测试力：**20N** 或 **1.5**倍插入力，选大者，但最大不超过**80N**。
- 多通路连接器的保护接地端和带电端不能相配，没有影响功能的损坏。

A4 端子

- 按照端子连接类别进行目测和相应试验。
- 卷压式端子，按**IEC 60512 16d**试验，拉脱力应大于**310N**。

A5 插入后的接触件保持力

- 试验负载为单个接触件规定插入力的三倍或单个接触件规定插入力加上**50N**，选小者，但最小不小于**20N**。
- 没有影响正常使用的轴向位移。



A6 电线固定（拉力、扭曲）

- 经过拉力测试和扭曲测试后，线缆对于固线器的位移量和扭转角度要求。

A7 机械强度 - 冲击

- 仅对非固定式连接器 (free connector)
- 跌落高度：≤250g: 750mm; >250g: 500mm.
- 跌落次数：8
- 用于防电击危险的零部件不得损坏；爬电距离、电气间隙不得减小。

A8 低温下的机械强度

- 样品放置在20mm厚的钢板上，放入-40°C低温箱，5h；
- 之后，立即进行冲击测试，冲击锤1J的能量冲击在样品表面，选择四处最不利的位置进行；
- 没有能影响正常功能和安全的损坏。



A9 连接器的插拔力

- 仅对没有锁紧装置或卡死装置的连接器进行。
- 插拔速度：50mm/min
- 测量并记录：最大插入力；最大和最小拔出力；
- 拔出力至少50N；没有损坏。

A10 连接器锁紧装置的有效性

- 仅对具有锁紧装置或卡死装置的连接器进行。
- 以10N/s的速度增加力，方向沿使连接器分开的方向。
- 应能承受至少80N的负载。没有影响功能的损坏。



B组，使用寿命测试（按顺序进行）

B1 初检—触点电阻

- 测试电流：1A d.c. or a.c.
- 测试电压：at least 1V d.c. or a.c. peak
- 测量点：端子末端；
- 如果端子不可触及，则接线测试，测试结果减去线的阻值。
- 记录压降，计算阻值。（如果用dc电流测试，应换相，测两次，阻值为两次的平均值）记录阻值R1。



B2 机械操作寿命

- 样品模拟正常操作条件，按正常使用安装。
- 线缆或线束的型号、线径按照生产厂要求配置。
- 不接电子载荷。
- 插拔速度大约 0.01m/s，在断开位置停留30s。
- 如此插拔操作50循环。
- 试验后进行6.3.8电气强度试验和6.3.9防锈试验。应无影响功能的损坏。

B3 终检

- 同B1触点电阻测试，测得电阻值R2不应大于初检阻值R1的150%或 $\leq 5\text{m}\Omega + R1$ 。
- 耐压测试：触点间，触点对地/不带电金属， $2000\text{V} + 4 \times \text{额定电压}$ (50/60Hz)，持续时间：1min，无击穿



B4 弯曲试验

- 仅对不可重新布线的连接器进行。
- 将连接器固定在摆动体中，当摆动体在行程中间点时，连接器进线处的电缆轴线是垂直的，且与摆动体轴线重合。线长至少300mm；
- 线缆吊重：线径 $>0.75\text{mm}^2$, 20N; 线径 $\leq 0.75\text{mm}^2$, 10N;
- 通电，额定电流，额定电压；
- 摆动体在 90° 内摆动（两边各 45° ），60次/分钟。100次。
- 接圆形电缆的连接器，应在完成上述弯曲次数一半时，将样品旋转 90° 继续后续试验；
- 接平线的连接器仅在垂直电缆轴线的方向摆动。
- 试验中，电流不应断开或发生短路；
- 试验后，无损坏，线缆支撑套管不应脱落、变松；绝缘不应磨损；线缆内部的断线不能刺穿绝缘。



C组，热测试（测试样品连接状态，按顺序进行）

C1 初检—触点电阻

C2 温升试验

- 厂家允许的最大导体线径。
- 线缆长度：
线径 $\leq 10\text{mm}^2$: $500\text{mm} \pm 50\text{mm}$
线径 $> 10\text{mm}^2$: $1000\text{mm} \pm 100\text{mm}$
- 通电，额定电流。
- 环境温度： 85°C
- 达到热稳态。
- 连接器温度不能超过标称温度上限值ULT。



C3 干热试验

- 按正常使用安装条件安装，配附件。
- 按IEC 60068-2-2 Bb 进行干热试验。
- 试验温度：厂家宣称的温度上限；
- 试验时间：1000h

C4 终检

- 目检，无影响功能和安全的损坏
- 同C1触点电阻测试，测得电阻值R2不应大于初检阻值R1的150%或 $\leq 5\text{m}\Omega + R1$



D组，气候测试 (测试样品连接状态，按顺序进行)

D1 初检—触点电阻

D2 温度冲击

- 样品置于环境箱内，不通电。按照IEC 60068-2-14 Nb进行试验。
- 高温 $+85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 30min; 低温 $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 30min; 温度转换时间 $\leq 3\text{min}$;
- 试验循环: 200
- 无影响功能和安全的损坏。

D3 湿热

- 样品置于环境箱内，不通电。按照IEC 60068-2-78进行试验。严酷度同IEC 61215 Cl. 10.13。
- 温度: $+85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度: $+85\% \pm 5\%$, 持续时间: 1000h
- 无影响功能和安全的损坏



D4 电气强度

- 测试点：触点间；触点对地/不带电的金属部件
- 脉冲电压试验，根据下表：

Bemessungsspannung V	Stehstoßspannung kV (1,2/50 µs)	
	Bei 2 000 m	Auf Meereshöhe
100	1,5	1,75
150	2,5	2,95
300	4,0	4,8
600	6,0	7,3
1 000	8,0	9,8

^a Falls sich das Prüflabor zwischen Meereshöhe und einer Höhe von 200 m befindet, ist eine Interpolation der Stehstoßspannung zulässig.

- 耐压试验，2000V + 4倍额定电压，50/60Hz
- 不得击穿



D5 防锈 两种试验方法任选其一

方法一:

- IEC 60512-11-7 (11g)流动混合气体腐蚀试验中规定的method 1 or method 4
- 持续4天

方法二:

- ISO 6988 一般水份冷凝作用下二氧化硫试验
- 持续时间24h
- 锈蚀情况检查，无影响功能的损坏。

D6 终检—触点电阻

- 测得电阻值R2不应大于初检阻值R1的150%或 $\leq 5\text{m}\Omega + R1$ 。



E组，防护等级 (按顺序进行)

E1 防电击

- 使用IEC 60529中的试验指，加10N力。
- 不得接触到带电部件。

E2 IP 测试

- 依据IEC 60529测试
- IP等级由厂家声称，至少IP55。
- 连接器处于插接状态。

E3 耐压试验

- 测试点：带电部件和可接触表面之间
- 耐压试验，2000V + 4倍额定电压，50/60Hz



F组，绝缘材料 (按顺序进行)

F1 抗气候性

- 依据ISO 4892-2 “塑料—暴露于实验室光源的方法. 第2部分 氙弧灯”
- 试验方法 A
- 辐照度: 550W/m²
- 波带: 290-800nm
- 黑标准温度: 65°C
- 相对湿度: 65%
- 循环: 18min 喷水; 102min 干燥
- 持续时间: 500h
- 无破裂



F2 耐压

F3 外部绝缘材料的阻燃性

- 作为外壳的绝缘材料，应具有阻燃性HB, V-2, V-1, V-0 acc. to IEC 60695-11-10
- 依据IEC 60695-2-10，灼热丝试验：650°C。

F4 内部载流绝缘材料的阻燃性

- 作为内部载流的绝缘材料，应具有阻燃性HB, V-2, V-1, V-0 acc. to IEC 60695-11-10
- CTI指数
- 依据IEC 60695-2-10，灼热丝试验：750°C。



连接器测试样品及文件要求

样品要求

试验分组	样品数
A组, 机械测试	每项测试1只, 共10项
B组, 使用寿命测试	3
C组, 热测试	1
D组, 气候环境测试	3
E组, IP测试	2
F组, 绝缘材料测试	3

应配有额定线径的线缆, 线缆长度1m。

如果绝缘材料没有UL黄卡, 则提供测试样品。50mm x 50mm样片, 各5只



文件要求

指标书/说明书/技术文件，应包含A1中要求的信息，产品介绍，安装或使用说明、注意事项，厂家联系方式等；

外形尺寸图；

结构图；

铭牌，标识；

材料清单（BOM）；

绝缘材料认证证明（证书）。

以上文件，最终均需英文版，需提供电子版文件。

图纸文件格式应为pdf / pic / word



V DIN V VDE V 0126-5:2008

Junction boxes for photovoltaic modules

PV组件用接线盒

Scope

- This standard applies to junction boxes up to 1000 V DC for use on photovoltaic modules according to application class A of IEC 61730-1.
- Note: For junction boxes according to application classes B and C of IEC 61730 in photovoltaic-systems this standard can be used as guideline.

V DIN V VDE V 0126-5:2008

试验概览:

A组, 铭牌、标识和文件

B组, 材料测试

C组, 结构

D组, 机械测试

E组, 试验序列 1

F组, 试验序列 2

G组, 试验序列 3

H组, 旁路二极管试验





A组 铭牌、标识和文件

A1 铭牌、标识

对于接线盒，应有以下标识和参数：

- a) 生产厂家的名称或商标或产地标记；
- b) 产品型号 **type**（指接线盒的型号）；
- c) 额定电流 **rated current** (单位A)；
- d) 额定电压 **rated voltage** (单位V)；
- e) 额定冲击电压 **rated impulse voltage** (单位kV)，如有此参数；
- f) 最大工作电压 **maximum working voltage** (单位V)；
- g) 污染等级, **pollution degree** 一般污染等级应为3级；
- h) 外壳防护等级 **protection degree**；
- i) 使用环境温度范围 **ambient temperature range**，此范围内长时间连续工作无异常
- j) 端子类型 **type of terminals**；

- k) 连接的导线线规, 包括连接电池和连接输出;
- l) 符合DIN V VDE V 0126-5. 此项应在测试通过后标于技术资料中;;
- m) 警告标识 “不得带载时连接或断开”
 - “ Not connecting or disconnecting under load”
 - 或者有如下图标识



- n) 极性 + -;
- o) 旁路二极管的型号和数量 Type and number of bypass-diodes.



以上这些信息中，在接线盒本体上至少要有 a), b), n)项. 对于接线盒输出端使用连接器的，还需要在此连接器附近有 m)项。

a)和b)项必须标识在产品的最小包装（即最小单位包装的包装盒）上。

A2 技术文件

- 安装说明；警告；使用说明

A3 器件认证

- 端子、连接器、线缆、绝缘材料
- 认证证书、信息



B组 材料测试（单独测试）

B1 标识耐久性

- 施加5N力，用水擦拭10次。
- 模塑，压制或雕刻的标识不需测试。

B2 防锈测试

- 所有含金属部件进行此试验。
- 试验前，需做去油脂处理。浸入去脂剂中 10 ± 1 min，然后浸入含10%氯化铵溶液中 10 ± 1 min，溶液温度 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。
- 取出后，甩掉水珠，但不干燥。放入 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，饱和空气湿度达91%-95%的试验箱中，放置 10 ± 1 min。
- 之后，放入 $100\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的加热箱中干燥，放置 10 ± 1 min。取出检查。
- 表面应无锈蚀。锋利边角的锈迹或可擦除的微黄薄层可忽略。



B3 阻燃测试

- 用作外壳或载流件的聚合物材料板。HB, V-2, V-1, V-0 acc. to IEC 60695-11-10。
- 提供证书

B4 抗气候性

- 依据ISO 4892-2 “塑料—实验室光源暴露方法 第2部分 氙弧灯” 试验方法 A
- 辐照度: min. 60W/m²
- 波带: 300-400nm
- 黑标准温度: 65°C
- 相对湿度: 65%
- 循环: 18min 喷水; 102min 干燥
- 持续时间: 500h
- 无破裂, 试验后样品用于B5



B5 B6 灼热丝试验

- B4的样品, 灼热丝试验 650°C
- 用作载流件的聚合物材料板, 灼热丝试验 750°C

B7 B8 球压试验

- 用作外壳的聚合物材料板, 球压试验 90°C;
- 用作载流件的聚合物材料板, 球压试验 125°C。
- 压痕直径<2.0mm。

B9 抗老化性

- 在进行IP测试之前, 接线盒的绝缘垫圈(例如独立的密封圈)承受此试验。
- 样品储存在100+2°C的试验箱中, 240h; 随后, 16h降温至室温。
- 垫圈的性能不得减弱, 试验后垫圈不得从接线盒或盖中脱落、变松。

B10 阻燃试验

- C7试验后的样品, IEC 60695-11-20 5VB



C组 结构 (单独测试)

C1 C2 防电击

- 应防止部件从安装方式上松脱或旋转，而造成火灾、电击或伤人；
- 试验指，20N力，不得触及带电部件。

C3 C4 一般结构

- 带电件与可触及金属部件间或不同电压的非绝缘带电部件间的绝缘挡板应有足够的厚度和强度。应牢固固定。厚度大于2mm。
- 应可以连接厂家声明型号和线径的导线，无锋利边角损伤绝缘。

C5 连接和端子

- 端子适用于厂家声明型号和线径的导线，非绝缘端子必须固定，防止爬电距离、电气间隙减小。电气连接不得将接触应力传到导线绝缘上。



C6 电气间隙和爬电距离

- Material group IIIa; pollution degree 3; required impulse withstand voltage 8kV; Case A
- Required value: cl.=11mm; cr.=20mm

C7 壁厚

- 除非满足B10中5VB的要求，否则，接线盒外壳壁厚不得小于3.0mm

C8 罩、盖

- 罩盖必须使用工具才能拆卸，正确拆卸时，工具不得触及带电件。



D组 机械测试 (单独测试)

D1 连接和端子试验

- 对于折边连接: 对折卷的目检和尺寸测量, IEC 60352-2折边连接的张力强度测试;
- 对于无螺钉型钳位连接: IEC 60999-1 或 IEC 60999-2 导体连接机械测试;
- 对于螺钉型钳位连接: IEC 60999-1 或 IEC 60999-2 导体连接机械测试;
- 对于焊接连接: IEC 60512 (12a) or (12b)

D2 脱模口 Knock-out inlet / outlet

- 仅对具有脱模口的接线盒进行此项测试。
- 脱模口保持: 如果在安装后, 接线盒的外壳上有可触及的脱模口, 则使用直径为6mm的平端圆柱在脱模口上施加 $45\pm 1\text{N}$ 的力15s, 力方向垂直于脱模口平面, 并施加在最可能使其脱落的点上。试验后, 脱模口应保持在原位, 去除力后1h, 测试壳体的防护等级不得改变
- 脱模口去除: 试验前, 样品在 $-20\pm 2^\circ\text{C}$ 低温下保持 $5\text{h}\pm 10\text{min}$, 之后立即用工具去除。具有多级脱模时, 去除一级不得将其他级移位。脱模口应使用厂家声明的工具来去除。例如用改锥破坏脱模口侧边开口的易碎件来去除脱模口。试验后, 不得有锋利的边角, 壳体不得损坏



D3 固线器

- 对于仅装配厂家声明的固定型号/线径的线缆的接线盒，接上此线缆。
- 在电缆不受力时做标识，使任何相对于压盖的位移可以被发现。
- 线缆每次受拉力1s，共50次，拉力大小参见Table 3。
- 试验后，线缆不受力情况下，位移不得大于2mm。
- 之后进行扭转试验，用扭转试验台，按Table 4施加扭矩1min。
- 试验后，相对于压盖的扭转角度不得大于45°

- 对于其他接线盒：
 - 用一试验芯轴模拟线缆，其直径等于固线器压盖所声明配用线缆的最小直径，并且在芯轴上配有套管，套管厚度按照Table 3。
 - 拉力试验同上；
 - 随后将试验芯轴换为直径等于线缆的最大直径，按Table 4配以套管，进行扭转试验，试验同上。



D4 低温下的机械强度

- 样品放在20mm厚的钢板上，一同放入低温箱，-40°C储存5h。
- 之后立即在低温箱内进行冲击试验。冲击能量1J，四处。

D5 罩盖的固定

- 使用两只经过E组和F组试验后的样品。
- 用螺钉固定的罩盖：
 - 绝缘材料的螺钉，拆卸10次；其他螺钉，拆卸5次。拆卸力矩按照Table 2
 - 螺钉螺纹不得损坏。
- 非螺钉固定的罩盖：
 - 使用IEC 61032中的11号试验棒，施加75N力，在每个可能导致罩盖松脱的点持续1min。
 - 罩盖不得松脱，但使用厂家声称的工具时，应能打开罩盖，且不损坏。



D6 接线盒与背板的固定

- 使用两只经过E组和F组试验后的样品。
- 样品安装在背板上。
- 在平行于背板平面的方向，逐渐增加至40N力，保持30min；
- 在垂直于背板平面的方向，逐渐增加至40N力，保持30min；
- 应无位移发生。
- 试验后进行湿漏试验，绝缘电阻不小于400MΩ



E组，试验序列1（按顺序进行）

E1 IP 测试

- 依据IEC 60529测试，IP等级由厂家声称。
- 接线。，连接器处于插接状态。

E2 耐压试验

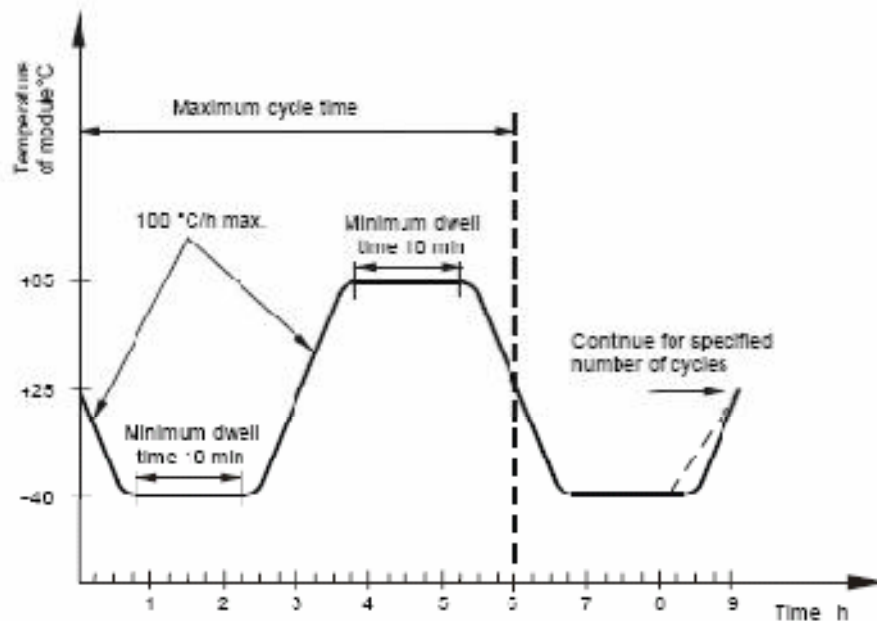
- 测试点：带电部件和可接触表面之间
- 耐压试验，2000V + 4倍额定电压，50/60Hz

E3 湿漏电试验

- 接线盒和背板接触的表面都应该浸入水中；入线口做喷射试验，连接状态的连接器应浸入液体中。
- 把短路好的输出端连到测试设备的+上.把测试液体利用一个合适的金属导体和测试设备的-相接。以 $\leq 500\text{V/s}$ 的速度把电压调到500V，维持这个电压2min。绝缘电阻不小于400M Ω

E4 热循环

- 接线盒连线，电池连接端短路。
- 置于环境箱内，循环温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 和 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，温度调整速率不要超过 $100^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ，在每个极端温度下，应保持稳定至少10 min。循环次数: 200次。



E5 耐压试验

E6 脉冲电压试验



F组 试验序列2（按顺序进行）

F1 湿漏电试验

F2 湿热试验

- 接线盒连线，电池连接端短路。
- 置于环境箱内。
- 温度: $85^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 相关湿度: $85\%\pm 5\%$
- 持续时间: 1000h

F3 耐压试验

F4 湿漏电试验

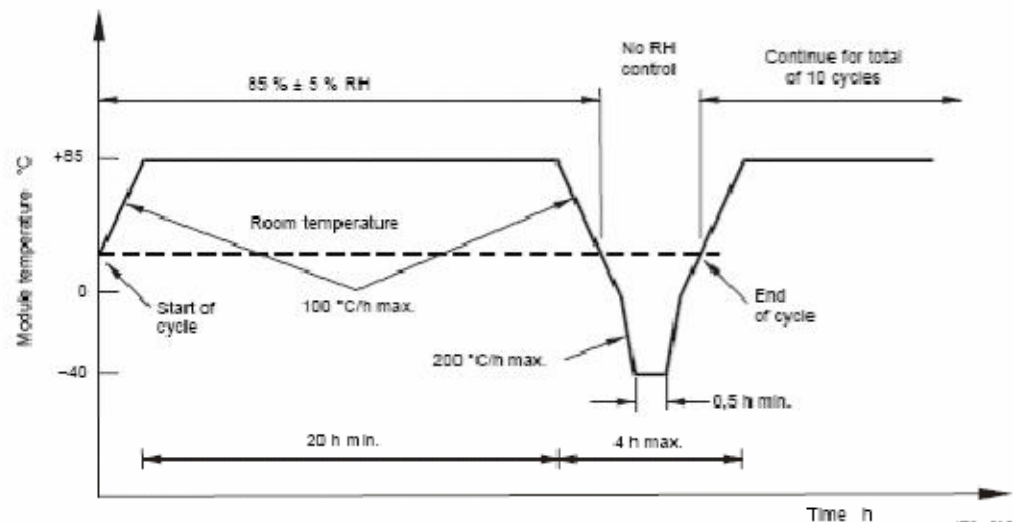
G组 试验序列3（按顺序进行）

G1 热循环

- 试验方法同E4，循环次数: 50次

G2 湿冷试验

- 接线盒连线，电池连接端短路。置于环境箱内，热隔离。在样品前或后表面的中间布置一个热电偶。室温下安装进试验箱。
- 按下图进行10次循环，仅在高于室温时保持相对湿度。试验全程监测记录样品温度，之后，样品在室温下恢复 2-4h



G3 湿漏电试验



H组 旁路二极管试验（按顺序进行）

H1 热旁路二极管试验

- 按电流方向运行二极管；接线盒输出线按照厂家声称的最小线规连接；
- 如果有多个旁路二极管，则短路其他二极管，以保证每次所有电流都通过一个旁路二极管。
- 将接线盒加热至 $75\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，通以额定电流 $\pm 2\%$ ，1h后测量每个旁路二极管的温度。

- 计算二极管节点温度：

$$T_j = T_{\text{case}} + R_{\text{THjc}} \cdot U_D \cdot I_D$$

- 其中：

T_j : 二极管的节点温度.

T_{case} : 测试二极管的壳体温度.

R_{THjc} : 厂家评估的节点温度和壳体温度的关系.

U_D : 二极管电压

I_D : 二极管电流

维持 $75\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，将电流增至1.25倍额定电流，保持1h。计算得到的二极管节温不应超过厂家规定的最大节温范围。试验后二极管仍能工作。

H2 湿漏电试验



接线盒测试样品要求

试验分组	样品状态	样品数
A组, 铭牌、标识和文件	单独完整样品, 具有铭牌、标识, 提供技术文件	1
B组, 材料测试	单独完整样品, 具有铭牌、标识	3
B3 阻燃试验	作为外壳或载流件的聚合物材料样板	各1
B6 灼热丝试验	如适用, 封装材料的附加测试样板	1
C组, 结构	单独完整样品, 具有铭牌、标识	1
D组, 机械测试	单独完整样品, 具有铭牌、标识	5
E组, 试验序列 1	样品用胶或者封装安装在相应的背板材料上, 厂家声称的电池连接线按照最不利情况连接, 实际使用时的电线必须连接	1 ^{a)}
F组, 试验序列 2	样品用胶或者封装安装在相应的背板材料上, 厂家声称的电池连接线按照最不利情况连接, 实际使用时的电线必须连接	1 ^{a)}
G组, 试验序列 3	样品用胶或者封装安装在相应的背板材料上, 厂家声称的电池连接线按照最不利情况连接, 实际使用时的电线必须连接	1 ^{a)}
H组, 旁路二极管试验	样品用胶或者封装安装在相应的背板材料上, 厂家声称的电池连接线按照最不利情况连接, 实际使用时的电线必须连接	1 ^{a) b) c)}
a) 如果接线盒可多种方式安装或安装在多种背板上, 则每种情况都要备样; b) 如果接线盒会配以多种型号/形式的二极管, 或具有多个额定电流, 则每种情况都要备样; c) 如果接线盒封装后, 二极管无法触及, 则在封装前将热电偶埋入合适的位置。		
在上述试验中, 如果在任一试验组中, 多于一项试验未通过, 则判定样品不符合本标准要求; 如果样品在一项试验中未通过, 则此项试验和会影响结果的之前的试验需要在一个新样品上重做, 新样品通过试验, 则可以判定通过, 如果新样品试验失败, 则判定样品不符合本标准要求。		



文件要求

指标书/说明书/技术文件，应包含A1、A2中要求的信息，产品介绍，安装或使用说明、注意事项，厂家联系方式等；

外形尺寸图；

结构图；

铭牌，标识；

材料清单（BOM）；

器件、绝缘材料认证证明（证书）；

背板材料声明；

二极管datasheet，热阻参数；

粘结胶、填充胶datasheet。

以上文件，最终均需英文版，请提供电子版文件。

图纸文件格式应为pdf / pic / word



Choose Certainty, Add Value

权威认证，创享价值

TÜV 南德意志中国集团