

NOVASTACK® 35-HDH Connector

Part No. Plug:21003-0**E Receptacle:21004-0**E

Product Specification

Qualification Test Report No. TR-22021

Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by
1	S23377	October 23, 2023	W. Lau	Y. Shimizu	M. Takemoto
0	S22310	July 8, 2022	M. Hidaka	S. Suzuki	Y. Hashimoto

1. 适用范围

本标准规定了端子节距 0.35 mm 的板对线连接器 NOVASTACK 35-HDH 连接器的性能及测试条件。

2. 产品名称及产品型号

2.1 产品名称

NOVASTACK 35-HDH

2.2 产品型号

Plug: 21003-0**E

Receptacle: 21004-0**E

3. 额定

3.1 使用条件

电流 ... 0.5A AC/DC (per contact pin)
12.0A MAX. (total)

电压: 60V AC(r.m.s)/DC (per contact pin)

使用温度: 233~358K (-40°C~+85°C)

(包括通电引起的温度上升)

使用湿度: 相对湿度 85%以下 (85%R. H. max.)

3.2 保管条件

保管温度: 248~333K (-25°C~+60°C)

保管湿度: 85%R. H. max. (应无结露)

4. 测试及性能

测试条件

本测试中初始是指出厂时的状态。

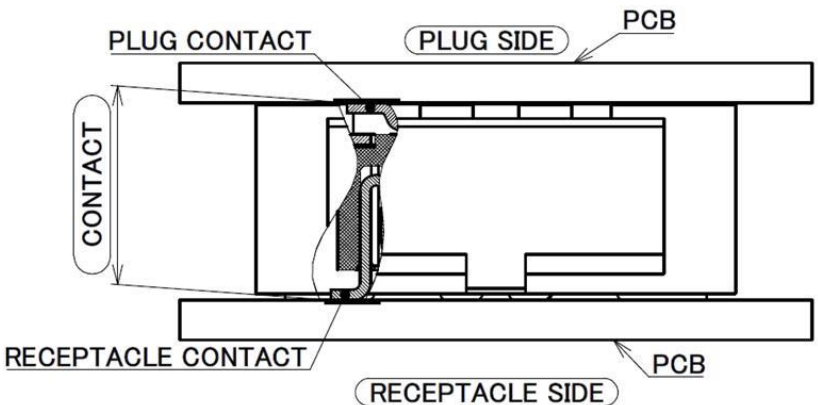
除非另有说明, 测量和测试均按照 MIL-STD-202G 在以下条件下进行。

温度... 288K~308K (+15°C~+35°C)

气压... 866hPa~1,066hPa (650 mmHg~800 mmHg)

相对湿度... 45~75%R. H.

4.1. 电气性能

1. 接触电阻	
参考标准:	MIL-STD-202-307
测试条件:	将 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 并嵌合 Plug Connector, 在开路电压 20mV DC 以下、短路电流 10mA DC 的条件下通过四端子检测法测量 Signal Contact 的图 1 所示区间的接触电阻。
	
图 1	
合格标准	<p><u>Signal Contact</u> 初始: 50 mΩ max. 测试后: ΔR 50 mΩ max.</p> <p><u>Ground</u> 初始: 20 mΩ max. 测试后: ΔR 20 mΩ max.</p>

2. 绝缘电阻	
参考标准:	MIL-STD-202-302
测试条件:	在将 Receptacle 与 Plug Connector 互相嵌合的状态下, 对相邻端子之间及端子-Shell 之间施加 DC 250V, 进行测量。
合格标准:	初始: 1,000 MΩ min. 测试后: 500 MΩ min.

3. 耐电压	
参考标准:	MIL-STD-202-301
测试条件:	将 Receptacle 与 Plug Connector 互相嵌合, 对相邻端子之间及端子-Shell 之间施加 AC250V (有效值) 一分钟。
合格标准:	应无沿面放电、空中放电、绝缘击穿等异常。

4. 温度上升	
参考标准:	-
测试条件:	<p>将 Receptacle 与 Plug Connector 互相嵌合, 向各连接器通入额定电流, 测量周围温度上升情况。</p> <p>芯数 60 芯 Signal Contact ··· 0.5A/PIN. Total ··· 12A MAX.</p>
合格标准:	温度上升 ΔT30 °C max.

4.3. 耐环境性能

1. 热冲击

参考标准: MIL-STD-202-107, Test Condition A.

测试条件: 将 Plug 和 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 使它们互相嵌合, 并暴露于以下环境条件。

温度: 218K (-55°C), 30 分 → 358K (85°C), 30 分

移动时间: 5 分 max.

次数: 5 个循环

循环图参照图 2。

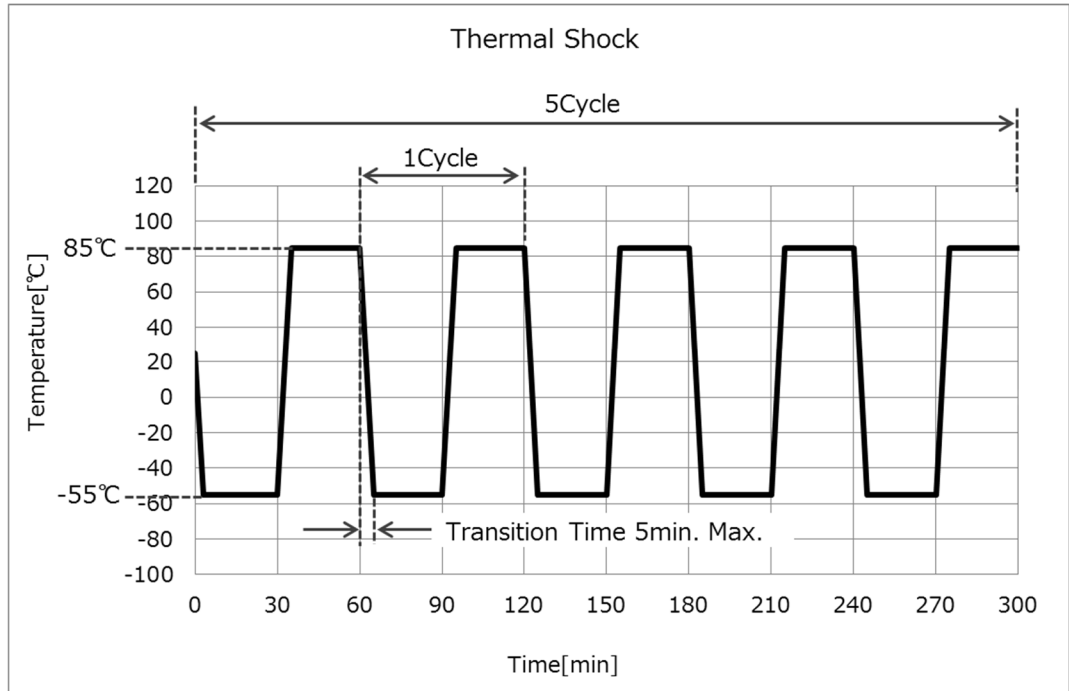


图 2

合格标准: 接触电阻: 应符合 4.1.1.。
绝缘电阻: 应符合 4.1.2.。
耐电压: 应符合 4.1.3.。
外观: 应无影响功能的异常。

2. 高温寿命

参考标准: MIL-STD-202-108, Test Condition B.

测试条件: 将 Plug 和 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 使它们互相嵌合, 并暴露于以下环境条件。

温度: 358 ± 2K (85 ± 2°C)

时间: 250 小时

合格标准: 接触电阻: 应符合 4.1.1.。
端子保持力: 应符合 4.2.3.。
外观: 应无影响功能的异常。

4. 3. 耐环境性能

3. 湿度(稳定状态)	
参考标准:	MIL-STD-202-103, Test condition A.
测试条件:	将 Plug 和 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 使它们互相嵌合, 并暴露于以下环境条件。 温度: $313 \pm 2K$ ($40 \pm 2^{\circ}C$) 湿度: 90~95%RH 时间: 240 小时
合格标准:	接触电阻: 应符合 4. 1. 1. 。 绝缘电阻: 应符合 4. 1. 2. 。 耐电压: 应符合 4. 1. 3. 。 外观: 应无影响功能的异常。

4. 湿度(循环)

参考标准:	MIL-STD-202-106.
测试条件:	将 Plug 和 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 使它们互相嵌合, 并暴露于以下环境条件。 温度: $298[263] \sim 338K$ ($25[-10] \sim 65^{\circ}C$) 湿度: 90~98%RH 时间: 10 个循环 (240 小时) 循环图参照图 3。

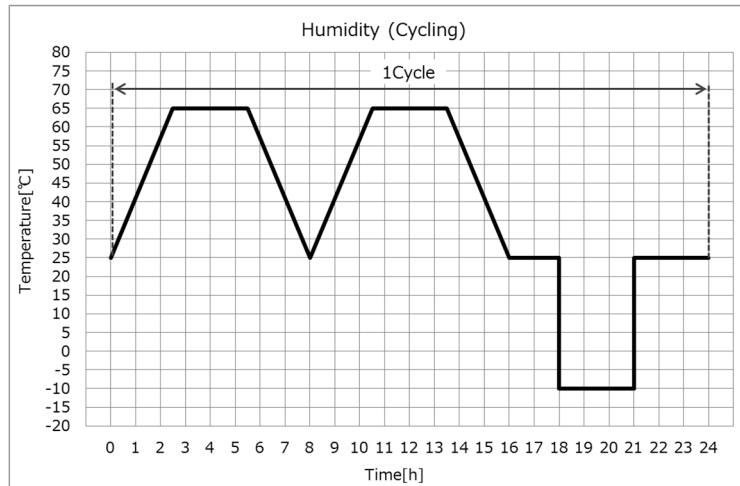


图 3

合格标准:	接触电阻: 应符合 4. 1. 1. 。 绝缘电阻: 应符合 4. 1. 2. 。 耐电压: 应符合 4. 1. 3. 。 外观: 应无影响功能的异常。
-------	---

4.3. 耐环境性能

5. 盐水喷雾	
参考标准:	MIL-STD-202-101, Test condition B.
测试条件:	将 Plug 和 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 使它们互相嵌合, 并暴露于以下环境条件。 温度: $308 \pm 2K$ ($35 \pm 2^{\circ}C$) 盐水浓度: $5 \pm 1\%$ [重量比] 时间: 48 小时
合格标准:	接触电阻: 应符合 4.1.1.。 外观: 应无影响功能的异常。

6. 硫化氢气体	
参考标准:	-
测试条件:	将 Plug 和 Receptacle Connector 焊接到测试板上, 使它们互相嵌合, 并暴露于以下环境条件。 温度: $313 \pm 2K$ ($40 \pm 2^{\circ}C$) 相对湿度: $80 \pm 5\%RH$ 气体: H_2S $3 \pm 1ppm$ 时间: 48 小时
合格标准:	接触电阻: 应符合 4.1.1.。 外观: 应无影响功能的异常。

4. 4. 其他

1. 焊接性	
参考标准:	MIL-STD-202-208H
测试条件:	将端子的焊接部浸渍于 $518 \pm 5K$ ($245 \pm 5^{\circ}C$) 的焊料槽内 5 ± 0.5 秒。助焊剂使用 RMA 型或 R 型, 浸渍时间为 5~10 秒。
合格标准:	焊料应均匀地附着在浸渍的面线的 95% 以上。

2. 焊接耐热性

参考标准:	-
测试条件:	回流焊温度曲线参照图 4。回流焊次数在 2 次以内。 进行氮气回流焊时, 氧气浓度在 1,000ppm 以上。 如需在低于 1,000ppm 的浓度下使用, 请咨询我们。
图 4	
合格标准:	应无影响功能的变形及缺陷。

3. 手工焊锡

Reference standard:	-
测试条件:	电烙铁头温度 : $613 \sim 633K$ ($350^{\circ}C \pm 10$) 电烙铁头接触时间 : 5 ± 1 sec. 加热次数 : 3 次
测试条件:	应无影响功能的变形及缺陷。

4.5 测试顺序及样品数

表 1 测试顺序及样品数

测试项目	分组												
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
接触电阻		2, 6		1, 3, 5	1, 5	1, 3	1, 5	1, 5	1, 3	1, 3			
绝缘电阻					2, 6		2, 6	2, 6					
耐电压					3, 7		3, 7	3, 7					
温度上升	1												
插入力		1, 5											
拔出力		3, 7											
耐久性		4											
端子保持力			1										
耐振动性				2									
耐冲击性				4									
热冲击					4								
高温寿命						2							
湿度（稳定状态）							4						
湿度（循环）								4					
盐水喷雾									2				
硫化氢气体										2			
焊接性											1		
焊接耐热性												1	
手工焊锡													1
样品数	5 pcs.	5 pcs.	20 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.

*分组表中的编号表示测试顺序。

5. 推荐钢网

推荐网厚和开口尺寸参照图纸