

承 認 書
SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 戶
CUSTOMER

友旺科技股份有限公司

日 期
DATE

2017/12/13

品 名
DESCRIPTION

Antenna WSS002(SJ1WFI0009A)26L
2.4~5.85GHz,50Ohm,2dbi,108.5mm 黑 萬旭 LF

客 戶 料 號
CUSTOMER P/N

M30-002++-001

成 品 編 號
Part No.

SJ1WFI0009A



萬旭電業股份有限公司
Wanshih Electronic Co., Ltd.

新北市五股區新北產業園區五工六路 72 號 4 樓
4F 72 Wu Kong 6th Rd., Wugu Dist.,
New Taipei Industrial Park,
New Taipei City 24891, Taiwan(R.O.C.)
TEL : 886-2-2298-8066 FAX : 886-2-2298-1102

Table of Contents

Table of Contents		2
Specification		3
Antenna Drawing		4
Material Data Sheet		
Coaxial Cable		5-7
Housing		8
Hinge/小護套		9-10

SPECIFICATION

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Description | : Antenna WSS002(SJ1WFI0009A)26L
2.4~5.85GHz,50Ohm,2dbi,108.5mm 黑
萬旭 LF |
| 2. Customer | : 友旺科技股份有限公司 |
| 3. Model No. | : WSS002 |
| 4. Part No. | : SJ1WFI0009A |
| 5. Standard | : IEEE 802.11a+b/g Wireless LAN |
| 6. Antenna Profile | : 108.5 mm length (see Drawing) |
| 7. Color | : Black |
| 8. Electrical Characteristics | |
| Operating Frequency | : 2.4~2.5 / 5.15~5.35 / 5.475~5.725 /
5.725~5.85GHz |
| Antenna Type | : Dipole Sleeve |
| Polarization Type | : Linear |
| Type of Radiation | : Toroidal |
| Peak Gain | : 2.0 dBi Max. |
| Impedance | : 50 Ohm nominal |
| V.S.W.R. | : 2.0:1 Max. |
| 9. Mechanical Characteristics | |
| Action | : Swivel Type |
| Connector | : RP-SMA (M) |
| Core | : N/A |
| 10. Raw Material | |
| Coaxial Cable | : RG-178 |
| Housing | : TPU |
| Hinge/小護套 | : PC+ALLOY/POM |

1		2		3		4		5		6		7																																																																																					
一般未注公差 (mm)		LF		客戶簽名				客戶承認圖面																																																																																									
X ±0.5																																																																																																	
X.X ±0.3																																																																																																	
X.XX ±0.1																																																																																																	
ANGULAR ±5.0°																																																																																																	
成品單重 X.X g																																																																																																	
* 重點尺寸 指示符																																																																																																	
<table><tr><td>11</td><td>Reverse SMA φ 10 本體</td><td colspan="2">SM3033-A 本體 SMA CONNECTOR φ 10 W/P 黑</td><td>黑/銀</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>Reverse SMA φ 10 PIN絕緣</td><td colspan="2">028922003 SMA CONNECTOR 10 φ 母</td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>Reverse SMA φ 10 連接軸</td><td colspan="2">L=8.7 φ 4.7連接軸 鍍錫</td><td>銀</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>外套</td><td colspan="2">IY072BK100 9.3 φ *75L(67L) 外套<黑></td><td>黑</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>熱縮套管</td><td colspan="2">熱縮套管 5.0 黑</td><td>黑</td><td>20</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>銅管</td><td colspan="2">5.2 φ x26.0L*0.2T 銅管<平頭></td><td>銀</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>銅管</td><td colspan="2">5.2 φ x22L FOR 178 銅管(平頭)</td><td>銀</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>固定鉚釘</td><td colspan="2">028922001-4 3.80*1.90 φ 固定鉚釘<小>(黑鋅)</td><td>黑</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>下座</td><td colspan="2">9.3 φ 下座(6.6 φ 扁孔凹槽)黑</td><td>黑</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>上座</td><td colspan="2">IY214BK100 9.5 φ *20.0L 上座 <黑></td><td>黑</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>RG-178 Coaxial Cable</td><td colspan="2">RG-178<鍍錫> CABLE 105SV 橙</td><td>橙</td><td>57</td><td>1</td></tr><tr><td>NO</td><td>材料名稱</td><td colspan="2">零件規格</td><td>顏色</td><td>切斷尺寸</td><td>用量</td></tr></table>														11	Reverse SMA φ 10 本體	SM3033-A 本體 SMA CONNECTOR φ 10 W/P 黑		黑/銀		1	10	Reverse SMA φ 10 PIN絕緣	028922003 SMA CONNECTOR 10 φ 母				1	9	Reverse SMA φ 10 連接軸	L=8.7 φ 4.7連接軸 鍍錫		銀		1	8	外套	IY072BK100 9.3 φ *75L(67L) 外套<黑>		黑		1	7	熱縮套管	熱縮套管 5.0 黑		黑	20	1	6	銅管	5.2 φ x26.0L*0.2T 銅管<平頭>		銀		1	5	銅管	5.2 φ x22L FOR 178 銅管(平頭)		銀		1	4	固定鉚釘	028922001-4 3.80*1.90 φ 固定鉚釘<小>(黑鋅)		黑		2	3	下座	9.3 φ 下座(6.6 φ 扁孔凹槽)黑		黑		1	2	上座	IY214BK100 9.5 φ *20.0L 上座 <黑>		黑		1	1	RG-178 Coaxial Cable	RG-178<鍍錫> CABLE 105SV 橙		橙	57	1	NO	材料名稱	零件規格		顏色	切斷尺寸	用量
11	Reverse SMA φ 10 本體	SM3033-A 本體 SMA CONNECTOR φ 10 W/P 黑		黑/銀		1																																																																																											
10	Reverse SMA φ 10 PIN絕緣	028922003 SMA CONNECTOR 10 φ 母				1																																																																																											
9	Reverse SMA φ 10 連接軸	L=8.7 φ 4.7連接軸 鍍錫		銀		1																																																																																											
8	外套	IY072BK100 9.3 φ *75L(67L) 外套<黑>		黑		1																																																																																											
7	熱縮套管	熱縮套管 5.0 黑		黑	20	1																																																																																											
6	銅管	5.2 φ x26.0L*0.2T 銅管<平頭>		銀		1																																																																																											
5	銅管	5.2 φ x22L FOR 178 銅管(平頭)		銀		1																																																																																											
4	固定鉚釘	028922001-4 3.80*1.90 φ 固定鉚釘<小>(黑鋅)		黑		2																																																																																											
3	下座	9.3 φ 下座(6.6 φ 扁孔凹槽)黑		黑		1																																																																																											
2	上座	IY214BK100 9.5 φ *20.0L 上座 <黑>		黑		1																																																																																											
1	RG-178 Coaxial Cable	RG-178<鍍錫> CABLE 105SV 橙		橙	57	1																																																																																											
NO	材料名稱	零件規格		顏色	切斷尺寸	用量																																																																																											
第3角法		圖面不用實測				機種料號		M30-002++-001																																																																																									
單位: mm		作成		檢圖		品名		WSS002 Dual Band Antenna with RP-SMA(M)(Black)(SMA套)																																																																																									
比例: FREE		徐晨瑄		郭雅珍		產品分類		☒ A成品 ☐ B半成品 ☐ C樣品																																																																																									
2017年12月08日		邵鵬瑞		吳欣總		圖面編號		SJ1WFI0009A		版次: A																																																																																							
						客戶版次:		表單編號:RD-4-037C		頁次: 1/1																																																																																							

 萬旭WANSIH

Coaxial Cable Data Sheet
RG-178 Coaxial Cable

SPECIFICATION FOR APPROVAL

STYLE : HIGH FREQUENCY COAXIAL CABLE

105°C 30V

SIZE : RG 178B/U

7/0.102 SCCS

APPROVAL MARK : UL 1979

PART NO. : A30178B002

Customer Approval:

WONDERFUL PHOTOELECTRICITY (DONGGUAN) CO.,LTD.

LONGYAN INDUSTRIAL AREA, HUMEN, DONGGUAN CITY, GUANGDONG, CHINA

TEL: +86-769-88620666

FAX: +86-769-88627081

Approval	Confirm	Maker
Leiquanzhi	Lizhichen	Yuanke Yao

EDITION: 1.0

DATE: 2009.05.22

TOTAL 3 PAGE NO.1

REVISED DATE:

Specification		
Style	105℃ 30V Coaxial Cable	
Size	RG 178B/U 30AWG	Part No.:A30178B002
Standard: MIL-C-17		
Conductor	Size	30AWG
	Construction	7/0.102mm
	Diameter	0.31 mm
	Material	Silver-Coated Copper Clad Steel (SCCS)
Insulation	Material	FEP
	Average Thickness	0.28 mm
	Diameter	0.86 ±0.05 mm
	Color	Clear
Braid	Material	Tinned Copper
	Construction	16/3/0.100 mm
	Coverage rate	95.3 %
Jacket	Material	FEP
	Average Thickness	0.25 mm
	Diameter	1.80 ±0.08 mm
	Color	According To Custom
	Marking: No Marking	

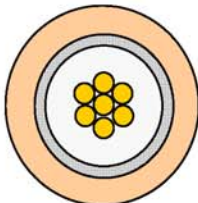
Approval	Confirm	Maker
Leiquanzhi	Lizhichen	Yuanke Yao

EDITION: 1.0

DATE: 2009.05.22

TOTAL 3 PAGE NO.2

REVISED DATE:

Electrical & Physical Properties				Part No : A30178B002	
Item Size			RG 178B/U		
Rating Temp Voltage			105°C 30V		
Conductor Resistance			828 OHM/KM/20°C Max.		
Insulation Resistance			3000 MEGA OHM.KM Min.		
Dielectric Strength			1000V AC For 1 Minute		
Spark Test			2500 V		
Insulation	Unaged	Tensile Strength	2500 PSI Min. (1.76Kg/mm ²)		
		Elongation	200% MIN.		
	Aged	Tensile Strength	Unaged 75% Unaged (232 ±1.0°C ×168 H) Min		
		Elongation	Unaged 75% Unaged (232 ±1.0°C ×168 H) Min.		
Jacket	Unaged	Tensile Strength	2500PSI Min.		
		Elongation	200% Min.		
	Aged	Tensile Strength	Unaged 75% Unaged (232 ±1.0°C ×168 H) Min.		
		Elongation	Unaged 75% Unaged (232 ±1.0°C ×168 H) Min.		
Flame Test			VW-1 OK		
Nom. Impedance			50 ±5 Ohms		
Nom. Capacitance			95.8 ±3 Pf/m		
Nom. Vel. Of Prop			69.5%		
VSWR (0-6GHz)			Under 1.3		
Attenuation	1.0 GHZ	1.8 GHZ	2.4 GHZ	5.2 GHZ	6.0 GHZ
(dB/100m)	180	260	290	450	490
Drawing :					
					

Approval	Confirm	Maker
Leiquanzhi	Lizhichen	Yuanke Yao

EDITION: 1.0

DATE: 2009.05.22

TOTAL3 PAGE NO.3

REVISED DATE:

Housing Material Data Sheet

Housing - TPU



HONSANE

Thoughfull Professional Unique

用心 專業 獨特

東莞宏德化學工業有限公司檢驗報告

DONG GUAN HONTEX CHEMICAL CO.,LTD. TEST REPORT

廣東省東莞市長安鎮霄邊工業區 Postcode:523850

Tel:(0769)85533620 Fax:(0769)85533635

http://www.dghontex.com.cn E-mail:hontex@pub.dgnet.gd.cn

品名 Product Name	TU56DG	制 造 批 號 Lot No.	R80398005
送 驗 日 期 Sample Received	2008/3/13	檢 驗 日 期 Sample Tested	2008/3/14
檢 驗 項 目 Test Items	標準值/測試條件 Spec./Test Method	檢 驗 結 果 Test Results	
外 觀 Appearance	/	霧狀	
拉伸強度(kg/cm ²) Tensile Strength	>300	496	
延伸率(%) Elongation	>380	603	
100%模量(kg/cm ²) 100% modulus	>90	131	
硬 度(ShoreD) Hardness	56±2D	55D	
熔融指數(g/10min) Melt Index	10kg/210℃	16.2	
熔融粘度(Pa.s) Melt Viscosity	10kg/210℃	3195	
色差 Color Index	/	11.1	
耐磨耗(mm3) Abrasion:DIN	/	59	
耐寒耐曲折性 Flexibility@-10℃	-10℃/4萬次	完好	
透明性 Transparency	/	不透明	
INSPECTION RESULT		PASS	

主管:
Supervisor:



檢驗員:
(Inspector):

王文忠

2008年4月9日

Hinge(Base/Holder/小護套) - PC+ALLOY/POM

SHINBLEND®

ALLOY

ENGINEERING PLASTIC DIVISION

SHINKONG SYNTHETIC FIBERS CORPORATION

新 光 合 成 纖 維 股 份 有 限 公 司

8th Fl., 123, Sec.2, Nanking East Road, Taipei, Taiwan

Tel : 886-2-2507-0131 886-2-2507-1251(30Lines) 886-3-4932131-1730

Fax : 886-2-2506-8047 886-3-491-5763

Technical Data

工塑營業處

李文桂 分機 7548 行動：0935627706

台北市南京東路二段123號8樓

電話：02-25071251 FAX：02-25068047

SHINBLEND®
A724NA

High Impact Grade / 超韌級：AD4011

		Unit	Test Method	Values
Mechanical properties 機械性質				
Izod Impact(Notched) 23°C	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM D256	85
-20°C	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM D256	70
-40°C	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM D256	65
Tensile Strength	拉伸強度	Kg/cm ²	ASTM D638	540
Elongation	拉伸率	%	ASTM D638	100
Flexural Strength	彎曲強度	Kg/cm ²	ASTM D790	800
Flexural Modulus	彎曲模數	Kg/cm ²	ASTM D790	20000
Rockwell Hardness	洛式硬度	R	ASTM D785	115
Thermal properties 熱性質				
Heat Deflection Temperature	熱變形溫度		ASTM D648	
66psi		°C		-
264psi		°C		100
Flammability	防火性	-	UL94	-
Melting Point	熔點	°C	DSC	223
Electrical properties 電氣性質				
Dielectric Strength	介電強度	KV/MM	ASTM D149	-
Dielectric Constant	介電常數	...	ASTM D150	-
Volume Resistivity	體積電阻	Ω-CM	ASTM D257	-
Other properties 其它性質				
Specific Gravity	比重	-	ASTM D792	1.19
Water Absorption	吸水率	%	ASTM D570	0.14
Mold Shrinkage	成形收縮率		ASTM D955	
Flow	流動方向	%		0.4~0.6
Cross Flow	垂直方向	%		0.5~0.7

"Nothing in this information shall be construed as a recommendation for any use that may infringe on any patent right or as an endorsement of any material supplied by Shinkong Synthetic Fibers Corporation. We do not guarantee the applicability or the accuracy of this information or the performance of our products in any specific situation. We recommend each user of our products make its own tests to determine if the material is suitable for a particular use. The data show here are within the normal range of product properties, but they are NOT SPECIFICATION LIMITS. Additives of any kind alter some or all of the properties."

聚甲醛 (POM) 性能

综合性能

密度: 1.43
结晶度: 75%~85%
机械强度: 较高
成型加工温度范围: 约 10℃
熔点: 175℃

机械性能

拉伸强度: 70 MPa
拉伸弹性模数: 2.9 Gpa
伸长率: 15%
压缩强度: 127 Mpa
挠曲强度: 98 Mpa
冲击强度: 108 KG/m2

热性能

比密: 704 cm2/kg
吸水率 (24h) 0.25%
成型收缩率: 2.0%--2.5%
马丁耐热性: 60℃ --64℃
连续耐热性: 85℃

电性能

介电系数: (60Hz.10HZ) 3.7
介电损耗: (60Hz.10Hz) 0.004
电阻率: 6×10^9 cm

