

# Gotham Cable®

## 高芬專業線材



始創於1958年




中文繁體



**Franz R. Ammann**  
**高芬音響集團總裁**



47年卓越的音響線材，標誌著65年  來超卓的成就

自1976年以來，我們一直致力於為音響行業和客戶提供獨一無二的專業級音響線材產品。我們從不向目標妥協，不但讓線材能滿足專業用戶的需求，甚至不用擔心信號流失的問題。

《高芬》專業級音響線材具備獨一無二的《雙層屏蔽概念》特徵，具有100%雙層正反方向覆蓋率的超卓特性，即使線材經常被移動或彎曲的情況下，亦能實現屏蔽效能和100%的覆蓋率。

2013年，我們再進一步發展並引入獨一無二的傳導屏蔽概念，以高純度銅裸線為兩芯（或四芯訊號線材）的導體實現100%全覆蓋率性的屏蔽。我們嶄新的11301與10561音響線材不僅僅是雙層屏蔽，同時還具備獨立的導體屏蔽，絕對能為業界提供極優秀的屏蔽音響線材及避免RF射頻等干擾。

回望1990年，我們首次引入專業級AES/EBU格式（110歐姆平衡電線）的數碼線材，被公認為音響界首間廠家研發的專業級數碼音響線材。時至今日，我們甚至提供多股式的AES/EBU數碼音響線材，均具備驚人的表現及靈活性。通過多股式及穩定地纏繞2股獨立導體，即使線材處於被移動或彎曲的情況下，也可以實現非常穩定的阻抗值。這種設計概念既可以保持導體於線材中的位置，從而穩定線材在移動中的阻抗值，也可使信號免受其他干擾，完全有別於其他用於數據多路轉換器（DMX）和110歐的AES/EBU的數碼線材。

1995年，我們已經發明了一系列特殊的，抗腐蝕性的，非易燃線材（FRNC）之餘亦是完全無鹵素且適用於安裝在公共建築物，劇院，廣播電台以及法例要求需要安裝非易燃線材的公司等。這是首款避免使用危險及有毒的PVC音響線材，此系列包括鉑屏蔽線材、喇叭線、視頻訊號線及我們獨家的《雙層屏蔽概念》音響線材。

2016年我們增加了一個全新的FRNC系列屏蔽非易燃電源線材，主要用於高電壓230VAC，這系列線材有利於保護周邊的電源線材，並不會對其發送干擾信號以及影響周邊的訊號線材。

2018年我們推出了革命性屏蔽概念，在原有的Reussen Shield雙重屏蔽以外，再加入能有效阻隔Electrosmog, EMF及RF干擾的屏蔽，能保護閣下的音響系統免受電霧所造成的不必要噪音及干擾。此外，我們亦推出了7芯單支結構的機內接線，選用高芬線材一貫高純度OFC所生產而成。提供兩款不同顏色由10AWG至26AWG等不同規格的機內接線。

在2023年冬季，我們擴展了亞洲區的銷售部，並在香港設立了辦公室和倉庫。這一舉措將有效降低亞洲區內的物流成本，並期望能夠為全球客戶提供卓越的專業線材和更優質的服務。我們期待與亞洲區的客戶建立緊密的合作夥伴關係，共同實現共贏的目標。

我們所有的線材可按照閣下的要求在我們位於迪蒂孔(Dietikon)的工場並經由瑞士手工製造及專業的組裝，交貨時間適宜，無最低訂貨要求及額外手續費。

請嘗試！相信你一定來！



2023冬

**世界上專業音響線材最佳之選**



**專業訊號線**

非平衡模擬單聲道 (1001x / 1000x)	P.4
非平衡模擬立體聲 (12010)	P.5
非平衡數碼 75歐同軸 SPDIF / Coax (10070)	P.6

平衡高級星絞四芯結構線材 (11301)	P.7
平衡星絞四芯結構 (11001 / 11288 / 10921)	P.8-10

平衡三芯結構 (Neumann) (1070x / 1080x)	P.11
平衡高級兩芯結構 (10561 / 10666)	P.12
平衡兩芯結構 (1040x / 10421 / 10502 / 10550)	P.13-16
平衡高度靈活數碼 AES 110歐 (10601 / 106xx)	P.17-18
平衡鋁箔屏蔽數碼 DMX 110歐 (106XX)	P.19

平衡兩芯雙屏蔽安裝專線 (10301)	P.20
---------------------	------

**多對訊號/數碼線**

多對接線雙屏蔽(蟒蛇)(140xx to 32 對)	P.21
多對接線單屏蔽緊密結構(蟒蛇)(340xx to 48 對)	P.22
數碼 110歐 AES多對接線 (165xx to 12 對)	P.23

**混合線材**

DMX及電源混合線材 1 x DMX & 2 x 1.5mm <sup>2</sup> / 2 x DMX & 2 x 1.0mm <sup>2</sup> (10686)	P.24
混合電源線及模擬訊號線 (星絞四芯 & 3 x 0.75mm <sup>2</sup> ) (11510)	P.25

電子管麥克風專業線材 7芯結構 (20101) / 9芯結構 (20202)	P.26-27
--	---------

**專業音箱線**

PUR聚氨酯同軸音箱線 2 x 2.5mm <sup>2</sup> (50150)	P.28
PVC聚氯乙烯音箱線 2 x 2.5mm <sup>2</sup> (50025 / 50040 / 58025)	P.29-31
FRNC阻燃無腐蝕性外層音箱線 4 x 4.00mm <sup>2</sup> (54225 / 54240)	P.32-33

**專業電源線**

FRNC阻燃無腐蝕性外層屏蔽電源線 240VAC 3 x 2.5mm <sup>2</sup> (85215 / 85225)	P.34-35
PVC雙層屏蔽電源線 240VAC 3 x 2.5mm <sup>2</sup> (85015 / 85025)	P.36-37
PVC三層屏蔽電源線 240VAC 3x5.5mm <sup>2</sup> (85055)	P.38
雙重屏蔽阻燃無腐蝕性 (FRNC) 3x1.5mm <sup>2</sup> (86215 / 87215)	P.39-40

CAT5e 4 x 2 x AWG 26/19 PUR外層數據線 (80116)	P.41
--	------

**機內接線**

7芯單支OFC無氧銅機內接線	P.42
----------------	------

**專業視頻線材**

75歐 SDI視頻線 (01060) / (01061)	P.43
------------------------------	------

線材組裝 (瑞士專業實驗室製作)	P.44
------------------	------

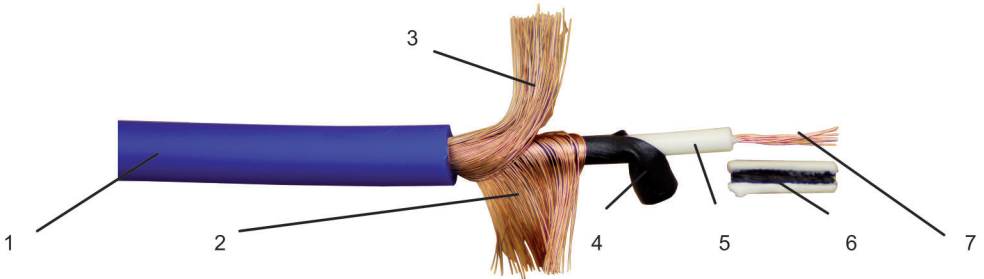
線材包裝及出口	P.45
---------	------



## GAC-1 Ultra Pro Double Shielded特專業雙層屏蔽 (1001x)

所有音訊線材都會受到兩大類別的噪音影響：電氣干擾及諧震。非平衡訊號線由於雙絞線設計，因此比平衡訊號線對電氣干擾更為敏感，並更能消除電磁干擾(EMI)。而諧震主要是由於導體在絕緣層上摩擦而產生的靜電荷所引起，也會使系統出現噁嘩聲，這情況尤其是當線材被移動時更為明顯。高涵GAC-1非平衡線（1000X）的設計主要是針對減少以上的情況。而這個Ultra Pro版本，我們在導體（7）與絕緣體之間特別增加了一層導電塑膠之外，還在兩層純銅屏蔽層與絕緣體之間也增加了一層導電塑膠以締造一種夾層導電特性，以便提供更佳的屏蔽效果。

### 以最高標準及最佳性能的高純度LCOF銅製作



編號	層數	材料
1	外層	聚氯乙烯，直徑6.3毫米
2	屏蔽網1號	90 x 裸銅線（0.10毫米），100%的覆蓋
3	屏蔽網2號	98 x 裸銅線（0.10毫米），100%的覆蓋
4	保護層	聚氯乙烯黑導電層
5	絕緣層	蜂窩式的聚乙烯，直徑2.5毫米
6	保護層	聚氯乙烯黑導電層，直徑0.75毫米
7	導體	多股絞合LCOF裸銅芯線材，7 x 0.20毫米（0.22平方毫米）

結構

導體電阻值	< 85 Ohm /km	測試電壓	1000 V eff. (2分鐘)
屏蔽層電阻值	< 11.3 Ohm /km		
電容屏蔽	< 70 nF /km		
		溫度範圍（彈性）	- 5° to +50° C
		溫度範圍（固定）	-30° to +70° C

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10011	GAC-1 特專業	6.3	紅	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10012	GAC-1 特專業	6.3	黑	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10018	GAC-1 特專業	6.3	藍	100 m	4.5 kg	4 x 100 m

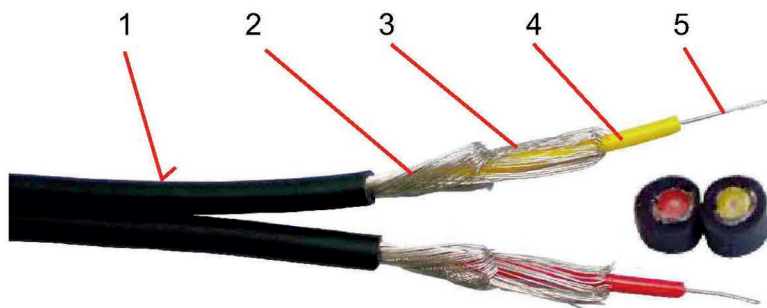
訂購資料

### GAC-1一對雙屏蔽 (12010)

每個信號線導體均可由本公司獨有的“雙層純銅屏蔽網”進行保護，由兩層高純度銅線組成，每層均100%覆蓋以確保最小的干擾，最大程度地杜絕射頻干擾，而整體線材的結構具有優良的靈活性。通過這種高質量的屏蔽及線材結構，線材能夠實現最佳的可靠性、靈活性及信號的傳輸性。而鍍錫銅絲能夠提供非常簡便的焊接，線材具備顏色編碼左側（黃色）以及右側（紅色）。並行連接能容易把線材分離從而具備單獨的線路，尤其適用於Y線及不同的插頭。

這種線材也可適用於75歐姆的VGA視頻應用。

#### LCOF 更高品質銅線，以最好的標準實現最優的性能



Layer No.	Description	Material / Specification
1	外層	PVC. 直徑 3.8 x 7.6 mm. 黑色 ~
2	屏蔽網1號	68芯鍍錫銅線 SnCu (0.10 mm). 100% 覆蓋
3	屏蔽網2號	68芯鍍錫銅線 SnCu (0.10 mm). 100% 覆蓋
4	絕緣層 (導體)	PVC. 黑導電層
5	導體	多股鍍錫 LCOF 銅導線. 7 x 0.16 mm (0.14 mm <sup>2</sup> )

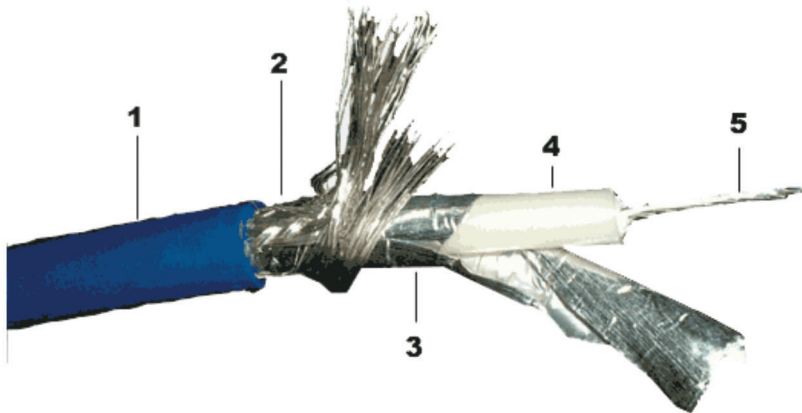
Property	Value	Test Voltage	Value
導體電阻值	< 140 Ohm /km		
屏蔽層電阻值	< 22 Ohm /km	測試電壓	1000 V eff. C/S
電容 / 導體	< 33 nF /km	阻抗. @ 1-6 MHz	75 Ohms ±2%
電容條件/屏蔽:	< 57 nF /km	溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
絕緣層電阻值	> 200 MOhm /km	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
12010	GAC-1 Twin	3.8x7.6	黑色	100 m	4.7 kg	4 x 100 m

### GAC-1 S/PDIF-同軸數碼線材 (10070)

主要針對S/PDIF數碼數據的傳輸並提供靈活柔韌的數碼音響線材，絕對是製作唱臂型插頭（同軸）的理想線材，是實現無憂數碼數據傳輸的合適結構線材，並以交錯編織的銅網屏蔽層及鋁箔屏蔽實現最佳的屏蔽效果。

導體及屏蔽均以鍍銀線材制作實現最佳的音響表現，並杜絕由“集膚效應”造成的信號流失。



銀

層號	名稱	材料/規格
1	外層	聚氯乙烯，直徑5.6毫米，超藍
2	屏蔽網1號	鍍銀純銅線編織 (0.10 mm)
3	屏蔽網2號	鋁聚酯薄膜
4	絕緣層	泡沫PE表層, 3.75 mm
5	導體	鍍銀銅線, 7 x 0.25 mm (0.34 mm <sup>2</sup> )

結構

特性	參數	規格
導體電阻值	< 60 Ohm /km	
衰減@ 1 MHz	< 1.0 db /100m	
衰減@ 6 MHz	< 2.5 db /100m	阻抗. @ 1-6 MHz 75 Ohms ±2%
絕緣層電阻值	> 10 GOhm /km	溫度範圍 (彈性) - 5° to +50° C
電容	< 56 nF /km	溫度範圍 (固定) -30° to +70° C

特性

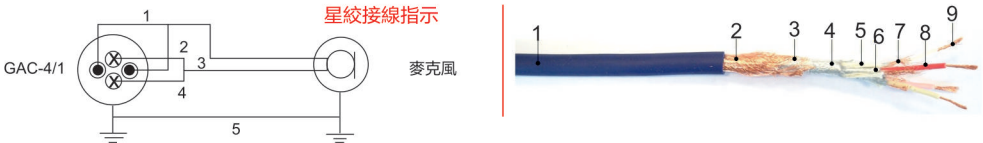
訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10070	GAC-1 S/PDIF-同軸	5.6	超藍	100 m	4.5 kg	4 x 100 m

訂單資料

## GAC-4/1 極致專業級導體屏蔽(11301)

高芬“星絞四芯結構”線材是目前市面上最先進的麥克風音頻線材。這款線材結合極柔軟的PVC外層，特低電容值的PE絕緣層，“雙層純銅屏蔽網”及星絞四芯結構並以大眾化價錢製成真正的專業級音響線材。這個“Starquad”概念是街之巷聞及被受廣泛應用的設計，其在抵禦RF干擾的效能上是一個非常重要的因素，而且在長距離傳輸的線材設計也是必要的。當使用每2組導體用於低和高的信號時，我們把四組導體通過星絞的設計有效地抵銷RF的干擾，使RF的抑制率大於130dB（25千赫），從而減少50%的信號損失。我們獨家設計的所有雙屏蔽層線材亦具備上述的功能。現在我們在雙聲道（身歷聲）的平衡線材上進一步增加了另一項的終極屏蔽保護功能！星絞四芯平衡線11301能提供比一般音響線材5倍以上的屏蔽效能！使用“雙層純銅屏蔽網、磨沙不反光PVC外皮材質，並能提供非常靈活且專業的麥克風用音響線材。

由高芬設計團隊獨特設計的新發明。以屏蔽銅線圈（7）獨立覆蓋4組導體，完全實現100%屏蔽性，再加導電分離層（6）（鍍鋁聚酯），圍繞NR 2/3/4導體周圍以星形螺旋的方式包裹著鍍鋁聚酯包覆層（4）外層再以高芬獨家研發的雙銅線屏蔽包圍。這設計絕對是不折不扣的實現了最高的線材屏蔽性能，亦保留了良好的線材靈活性、耐用性同時亦具備了便攜性。這線材亦可以當做一對雙聲道平衡線材使用，而每聲道仍然能保持完美的串擾及屏蔽！



層數	名稱	描述
1	外層	PVC, 直徑 8.80 mm, 海洋藍
2	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
3	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	保護層	聚酯非織造布熱粘合, 兩面鋁塗層
5	分離層	粘膠過濾材料
6	導體屏蔽層	聚酯非織造布熱粘合, 兩面鋁塗層
7	銅線屏蔽層	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
8	絕緣層	PE蜂窩層, 直徑2.00 mm, 4種不同顏色
9	導體	多股絞合LCOF裸銅線, 64 x 0.10 mm (4x) (0.50 mm <sup>2</sup> )

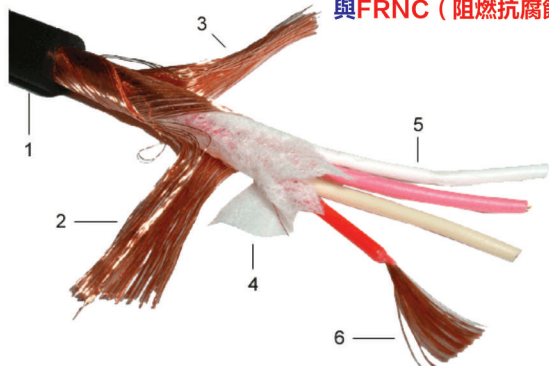
參數	值	測試條件	單位
導體電阻值:	max. 39 Ohm /km	試電壓條件/導體:	500 V eff
屏蔽電阻值:	< 28 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽:	2000 V eff
電容狀態/條件:	< 50 nF /km	工作電壓:	高電壓
電容條件/屏蔽:	< 103 nF /km	溫度範圍 (柔性)	- 5°C到 +50°C
側電路電容A/B:	55 pF /m	溫度範圍 (固定)	- 30°C為 ± 70°C
側電路容量:	135 pF /m	雜訊衰減	130 db (>連線)

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
11301	GAC-4/1 特專業	8.8	海洋藍	100 m	14.3 kg	2 x 100 m

### GAC-4 / 1雙屏蔽星絞四芯結構 (11001)

高芬“星絞四芯結構”線材是目前市面上最先進的麥克風音頻線材。這款線材結合極柔軟的PVC外層，特低電容值的PE絕緣層，“雙層純銅屏蔽網”及星絞四芯結構並以大眾化的價錢製成真正的專業級音響線材。這個“Starquad”概念是街之巷間及被受廣泛應用的設計，其在抵禦RF干擾的效能上是一個非常重要的因素，而且在長距離傳輸的線材設計也是必要的。當使用每2組導體用於低和高的信號時，我們把四組導體通過星絞的設計有效地抵銷RF的干擾，使射頻的抑制率大於130dB（25千赫），從而減少50%的信號損失。我們獨家設計的所有雙屏蔽層線材亦具備上述的功能。

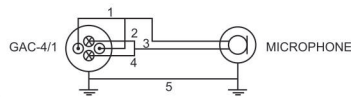
### 與FRNC（阻燃抗腐蝕）：11201相同線材



#### 麥克風（四芯線接線圖）

這種線材 XLR連接器麥克風

1 = 紅色	插針2
2 = 粉紅色	插針2
3 = 白色	插針3
4 = 象牙	插針3
5 = 篩選1 + 2	插針1



FRNC = 阻燃無腐蝕性=阻燃測試標準IEC-332-1

編號	描述	規格
1	外層	PVC, 0.5.4 mm, 天鵝絨黑色 (超軟)
2	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
3	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	粘膠纖維外層	與導體反纏編結
5	絕緣層	PE, 直徑1.20 mm, 白色, 象牙, 粉紅色和紅色, 四芯螺旋扭結
6	導體	多股絞合裸銅線, 96 x 0.05 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

特性	規格	測試電壓	導體/屏蔽	操作電壓
導體電阻值	< 90 Ohm /km	500 V eff.	測試電壓導體/導電	低壓
屏蔽層電阻值	< 20 Ohm /km	2000 V eff.	測試電壓導體/屏蔽	
電阻@ 800 Hz, 導體/電導率	< 55 nF /km		操作電壓	
電阻@ 800 Hz, 導體/屏蔽	< 103 nF /km		溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
側電路電容	55 pF /m		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
側電路容量	135 pF /m		雜訊衰減	130 db (依據線材)

訂購號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
11001	GAC-4/1	5.4	黑色	100 m	4.6 kg	4 x 100 m
11201	GAC-4/1 FRNC	5.4	黑色	100 m	4.6 kg	4 x 100 m



## GAC-4 / 1 v1 FRNC 白色雙層反向屏蔽四芯結構 (11288)

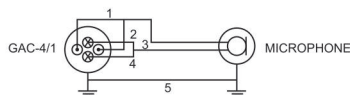
高芬“星絞四芯結構”線材是目前市面上最先進的麥克風音訊線材。這款線材結合極柔軟的FRNC外層，特低電容值的PE絕緣層，“雙層反向純銅屏蔽網”及星絞四芯結構，並以大眾化的價錢製成真正的專業級音響線材。這個“Starquad”概念是街之巷聞及被受廣泛應用的設計，其在抵禦RF干擾的效能上是一個非常重要的因素，而且在長距離傳輸的線材設計也是必要的。當使用每2組導體用於低和高的信號時，我們把四組導體通過星絞的設計有效地抵銷RF的干擾，使射頻的抑制率大於130dB（25千赫），從而減少50%的信號損失。我們獨家設計的雙層反向屏蔽網線材亦具備上述抵銷外界干擾的功能。我們以最高標準及最佳表現的OFC高純度無氧銅生產



麥克風（四芯線接線圖）

這種線材 XLR連接器麥克風

- |             |     |
|-------------|-----|
| 1 = 紅色      | 插針2 |
| 2 = 粉紅色     | 插針2 |
| 3 = 白色      | 插針3 |
| 4 = 象牙      | 插針3 |
| 5 = 篩選1 + 2 | 插針1 |



編號	描述	規格
1	FRNC外層	FRNC, $\phi$ 4.7 mm, 天鵝絨白色 0.7mm
2	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100%覆蓋率
3	屏蔽網2號	K6160 聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
4	扭合編結	4芯棉紗扭合編結
5	絕緣層	PE-2Y11, $\phi$ 1.20 mm, 0.3mm白色, 象牙, 粉紅色和紅色, 四芯螺旋扭結
6	導體	多股絞合裸銅線, 7 x 0.2 mm OFC高純度無氧銅 $\phi$ 0.6mm(0.28 mm <sup>2</sup> )

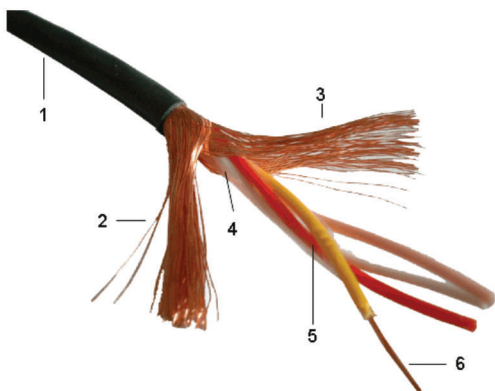
特性	測試電壓	測試電壓
導體電阻值	<85 Ohm/km	1200 V eff.
屏蔽層電阻值	<14 Ohm /km	1200 V eff.
電阻@ 800 Hz, 導體/電導率	<42 nF /km	操作電壓 低壓
電阻@ 800 Hz, 導體/屏蔽	< 120 nF /km	溫度範圍 (彈性) - 5° to +50° C
側電路電容 (單芯)	42 pF /m	溫度範圍 (固定) -30° to +70° C
側電路容量 (4芯)	120 pF/m	雜訊衰減 130 db (依據線材)

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
11288	GAC-4/1FRNC	4.7	白色	100 m	4.0 kg	4x 100 m

## GAC-4 / 1 迷你雙屏蔽星紋四芯結構 (10921)

星紋四芯結構的線材適用於電氣聲噪嚴重的環境中。

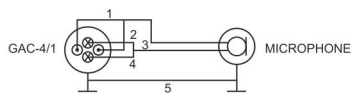
當使用每2組導體用於低和高的信號並結合我們獨家的“雙層純銅屏蔽網”，將減少一半信號的損失並使RF射頻的抑制率大於130dB。



麥克風 (四芯線接線圖)

這種線材 XLR連接器麥克風

1 = 紅色	插針2
2 = 粉紅色	插針2
3 = 白色	插針3
4 = 象牙	插針3
5 = 篩選1 + 2	插針1



FRNC = 阻燃無腐蝕性=每IEC-332-1阻燃測試標準

編號	描述	規格
1	外層	FRNC, 直徑 4.7 mm, 黑色
2	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
3	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	分離層	聚乙烯、鋁箔
5	絕緣層	PE, 直徑 1毫米, 4導體, 紅色, 白色, 粉紅色和黃色, 絞扭
6	導體	多股絞合裸銅線, 18 x 0.1mm (0.15 mm <sup>2</sup> )

特性	規格	測試條件	性能
導體電阻	< 125 Ohm /km	測試電壓導體/導體	500 V eff.
屏蔽抗阻	< 20 Ohm /km	測試電壓導體/屏蔽	2000 V eff.
電容值@800 Hz, 導體/電導率	< 52 nF /km	操作電壓	低壓
電容值@800 Hz, 導體/屏蔽	< 100 nF /km	溫度範圍 (彈性)	-5° to +50° C
側電路電容A/B	55 pF /m	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
側電路容量	135 pF /m	雜訊衰減	130 db (>線材)

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10921	GAC-4/1 迷你阻燃無腐蝕性	4.7	黑色	250 m	6.4 kg	4 x 250 m

### GAC-3雙屏蔽 (1070x | 1080x)

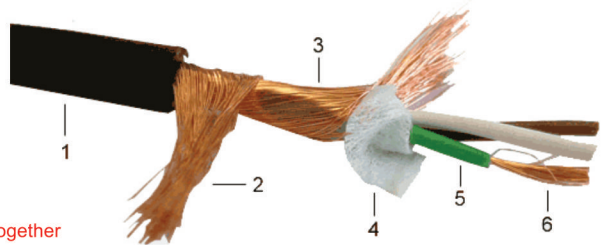
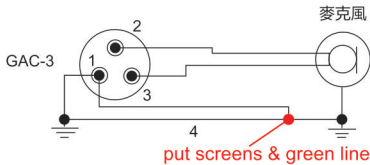
為什麼有三個導體用於音訊信號? 這裡有一些答案:

接地/屏蔽: 用第三根導線接地, 再加上雙層屏蔽, 在25千赫, 我們增加了RF射頻抑制率至115dB (比標準增加了20dB)。由Neil A. Muncy先生於1994年11月所發表的AES論文(“訊噪於模擬及數碼信號處理系統中受感染的原因”)已經證實存在。而GAC-3亦被評為最好及最值得選用的麥克風線材。圓型構造: 三導線結構更適用於圓型構造, 有利於線材可以向各個方向自由移動, 特別有利於消除接頭上應力, 使線材更耐用。

獨立電源線: 第三個導體可以作為一組獨立的排流線, 可靠地作為獨立電源線連接麥克風, 而不影響屏蔽功能。

三組導體中的每一組均含有96股(!!) 0.05mm的純銅導線, 亦是質量兼備的音訊絞合線材, 為你提供高靈活性的應用, 更好的信號傳輸及更長的壽命(使用週期)。(另備有直徑5.8mm的重量級版本以供訂購)

#### 如何將三導體線材連接到XLR連接器中



編號	描述	規格
1	外層	PVC, 直徑5.0 mm (10701 - 10702) PVC, 直徑 5.8 mm (10801 - 10802)
2	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
3	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	粘膠纖維外層	反纏到絞導線
5	絕緣層(導體)	PVC, 直徑 1.20 mm, 白色、棕色和綠色, 三組絞合
6	導體	多股絞合銅線, 96 x 0.05 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

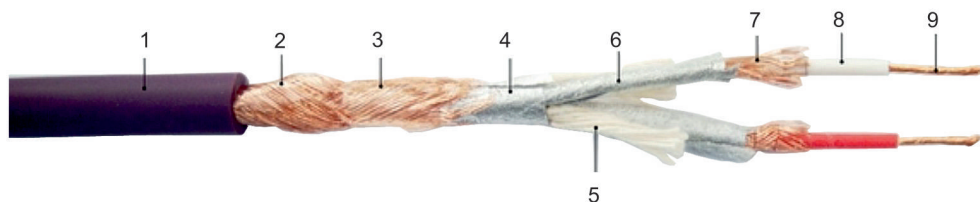
特性	規格	測試/操作	範圍
導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓導體/導電	500 V eff.
屏蔽電阻值	< 20 Ohm /km	測試電壓導體/屏蔽	2000 V eff.
電容值@ 800 Hz, 導體/電導率	< 150 nF /km	操作電壓	low voltage
電容值@ 800 Hz, 導體/屏蔽	< 240 nF /km	溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
特性阻抗 @ 20 kHz	150 Ohm	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10701	GAC-3	5	灰	100 m	4.1 kg	4 x 100 m
10702	GAC-3	5	黑	100 m	4.1 kg	4 x 100 m
10801	GAC-3	5.8	黑	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10802	GAC-3	5.8	棕	100 m	4.5 kg	4 x 100 m

### 專業級導體屏蔽 (10561 | 10666)

全面且5倍屏蔽的音訊線材！極高靈活性的專業級麥克風音訊線材。”雙層純銅屏蔽網”並使用磨砂不反光PVC外皮材質。由高芬線材設計團隊獨家設計打造。每組導體由屏蔽銅線圈100%覆蓋屏蔽（7）（Reussen屏蔽）外加導電分離層（6）（鍍鋁聚酯）。這導電分離層獨立包裹每組導體並與外層的鍍鋁層連接，外層再包圍著高涵獨有的雙層純銅屏蔽網。這設計絕對是不折不扣的實現了最高的線材屏蔽性能，亦保留了良好的線材靈活性、耐用性同時亦具備了便攜性。這款線材具有穩定的110歐姆阻抗，可適用於類比平衡音訊訊號以及在AES / EBU格式的數位訊號，並完全適用於8mm直徑的XLR線材套管上使用。

與指定紫色的AES / EBU（10666）線材功能及結構均相同，只是顏色改為紫色。



編號	層名	材料/規格
1	外層	PVC, 最大. 直徑 8.00 mm 海洋藍 / 紫色
2	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
3	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	保護層	聚乙烯非織造布熱粘合, 兩面鋁塗層
5	分離層	粘膠過濾材料
6	導體屏蔽 / 保護層	聚乙烯非織造布熱粘合, 兩面鋁塗層
7	導體屏蔽網	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
8	隔離層	PE蜂窩層, 直徑2.00 mm, 白/紅
9	導體	多股絞合LCOF裸銅線, 64 x 0.10 mm (0.50 mm <sup>2</sup> )

結構

特性	規格	測試條件	標準值
導體電阻值	max. 39 Ohm /km	測試電壓導體/導體	500 V eff.
屏蔽電阻值	< 28 Ohm /km	測試電壓導體/屏蔽	2000 V eff.
電容值@ 800 Hz, 導體/電導率	max. 50 nF /km	操作電壓	低電壓
電容值@ 800 Hz, 導體/屏蔽	135 nF /km	溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
阻抗	110 Ohm	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

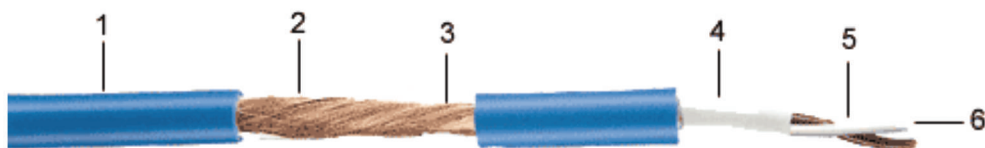
特性

訂購號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10561	GAC-2 Ultra pro	8.0	海洋藍	100 m	10.8 kg	2 x 100 m
10666	GAC-2 AES Ultra pro	8.0	紫色	100 m	10.8 kg	2 x 100 m

訂購資料

### GAC-2雙屏蔽及高柔性 (1040x)

極高靈活性的專業咪高峰線材,以“雙層純銅屏蔽網”製成, 磨沙不反光PVC外皮材質特性的外層套。導體和屏蔽網之間特別加入一層獨特的分離管, 增加了穩定性, 靈活性及對導體的保護性, 是與不同的XLR插頭接合(Amphentel或Switchcraft)的理想線材。



1	外層	PVC, 直徑 5.4 mm
2	屏蔽網 1號	裸銅線 (0.10 mm). 100% 覆蓋
3	屏蔽網 2號	裸銅線 (0.10 mm). 100% 覆蓋
4	分離層	PVC. 直徑 3.1 mm, 白管
4	絕緣層	PVC. 直徑 1.20 mm. 白色和棕色, 纏繞, 雙絞線
5	導體	多股絞合裸銅線. 48 x 0.07 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

結構

導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓 條件/導體	500 V eff.
屏蔽電阻值	< 20 Ohm /km	測試電壓 條件/屏蔽	2000 V eff.
Cap @ 800 Hz. 條件/導體	< 125 nF /km		
Cap. @ 800 Hz. 條件/屏蔽	< 189 nF /km	溫度範圍(變動)	- 5° to +50° C
		溫度範圍(固定)	-30° to +70° C

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10401	GAC-2	5.4	紅色	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10403	GAC-2	5.4	粉紅	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10404	GAC-2	5.4	藍色	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10405	GAC-2	5.4	黑色	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10406	GAC-2	5.4	黃色	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10407	GAC-2	5.4	薄荷	100 m	4.5 kg	4 x 100 m
10408	GAC-2	5.4	黑色	300 m	15.2 kg	2 x 300 m
10409	GAC-2	5.4	黑色	1000 m	47.0 kg	1 x 1000 m
10412	GAC-2	5.4	綠色	100 m	4.5 kg	4 x 100 m

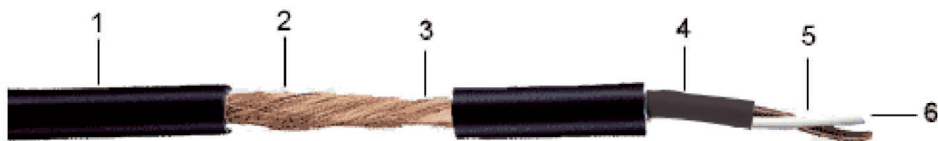
訂單資料

### GAC-2 V1雙屏蔽低雜訊 (10421)

平衡的雙屏蔽音訊線材！適用於我們最受歡迎的GAC-2麥克風線材，與GAC-2具有相同的結構，但是PVC分離層(4)由導電材料組成，能夠明顯改善機械/雜訊性能。為了提高線材的電容值，我們選擇使用PE導管作為絕緣材料。這是一個完美的2芯專業麥克風線材；不妥協地選用導電材質的分離管道把麥克風噪音減至最低。

相同結構的線材可選用做超強及堅韌的PUR (10502) 外層版本或價廉物美及按工業標準的線材(10405)。

#### LCOF更高純度的銅線，以最好的標準，實現最佳的性能



Number	Description	Material/Specs
1	外層	PVC. 直徑 5.4 mm. 黑色
2	屏蔽網 1號	裸銅線(0.10 mm). 100% 覆蓋
3	屏蔽網 2號	裸銅線(0.10 mm). 100% 覆蓋
4	雜訊消除	PVC. 導體, 直徑 3.1 mm. 黑管
5	絕緣層	PE. 白色和棕色, 直徑 1.2 mm. 纏繞, 雙絞線
6	導體	多絞合裸銅線 48. x 0.07 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

結構

Parameter	Value	Test Condition	Notes
導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓 條件/導體	500 V eff.
屏蔽電阻值	< 20 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff.
電容狀態/導體	< 70 nF /km	工作電壓	低電壓
電容條件/屏蔽	< 118 nF /km	溫度範圍 (變動)	- 5° to +50° C
阻抗	145 Ohm	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10421	GAC-2 V1	5.4	黑色	100 m	4.50 kg	4 x 100 m

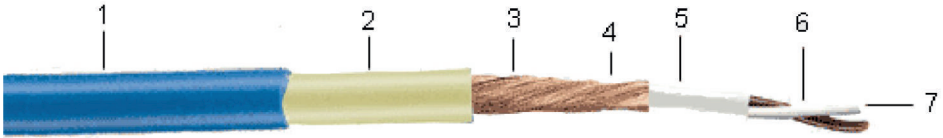
訂單資料

### GAC2 PUR 適用於道路上使用的線材 (粗糙) (10502)

平衡的雙屏蔽音訊線材！我們熱賣中的雙屏蔽話筒線GAC-2的特別版並使用更堅韌的（PUR）外層保護外層。

這是市場上最可靠及最強韌的麥克風專用線材。

相同結構的可參考超低聲噪的版本(10421)，選用導電材質的分離導管把麥克風噪音減至最低，或價廉物美及按工業標準線材(10405)。



層號	描述	規格
1	外層	PUR, 直徑 5.4 mm. 藍色
2	分離層	PVC 直徑 4.4 mm. 白色
3	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm). 100% 覆蓋
4	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
5	分離層	PVC. 直徑 3.1 mm 白色
6	絕緣層	PVC, 白色和棕色 直徑1.2 mm. 纏繞
7	導體	多股絞合裸銅線. 48 x 0.07 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

結構

特性	規格	測試條件	範圍
導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓 條件/導體	500 V eff.
屏蔽電阻值	< 20 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff.
電容狀態/導體	< 86 nF /km	工作電壓	低電壓
電容條件/屏蔽	< 146 nF /km	溫度範圍 (變動)	- 5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

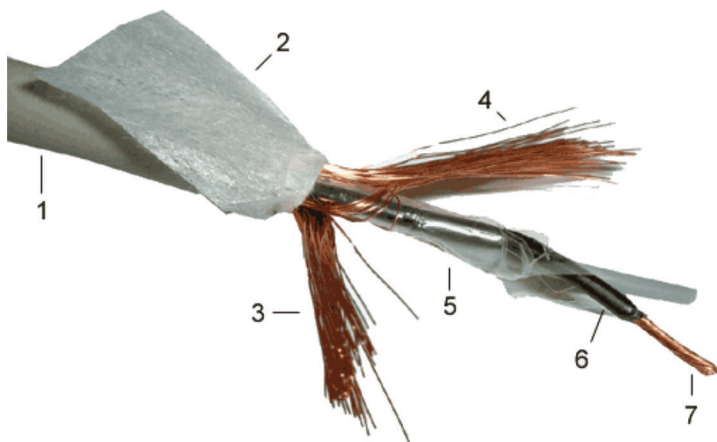
特性

訂購號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10502	GAC-2 PUR	5.4	藍色	100 m	4.50 kg	4 x 100 m

訂購資料

## 10550 GAC-2111

經過重新打造的EMT-2111經典音頻線材，配備超強耐用的聚氨酯外層。平衡雙屏蔽音頻線！非常柔軟。適用於專業安裝用的線材，直徑小，具有低電容的PE絕緣層。非常適合固定安裝和機架佈線之用，也非常適合戶外使用和需要超強機械性耐用的工程用線材。這款復古設計最初由德國轉盤製造商EMT推出，現在仍被用於帶有唱頭連接器的轉盤互連線。最高規格的LFOC級別銅材，以實現最佳性能。



Number	Layer/Component	Description
1	外層	PUR, 直徑 4.5 mm, 灰色 (淺)
2	粘膠纖維外層	反纏屏蔽方式
3	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
5	分離層	PE-塗層
6	絕緣層	PE, 直徑 1.20 mm, 導體以紅色和白色包裹
7	導體	多股絞合裸銅線, 28 x 0.1 mm (0.22 mm <sup>2</sup> )

結構

Parameter	Value	Test Condition	Value
導體電阻值	< 85 Ohm /km	測試電壓導體/導體	500 V eff.
屏蔽阻抗值	< 20 Ohm /km	測試電壓導體/屏蔽	2000 V eff.
電容@ 800 Hz, 導體/電導率	< 62 nF /km	操作電壓	低電壓
電容@ 800 Hz, 導體/屏蔽	< 119 nF /km	溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
特性阻抗 @ 20 kHz	145 Ohm	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10550	GAC-2111	4.5	灰色	150 m	4.3 kg	4 x 150 m

訂單資料



### GAC-2 AES/EBU數碼高伸展性線材 (10601)

AES/EBU格式的數碼音訊信號需要通過標準規格的線材及結構才能充份發揮其準確性。如阻抗不匹配，過小的導體直徑（集膚效應）或線材運行中阻抗值的轉變均會導致數碼訊號類比轉換誤差（時基誤差），這是可以引至嚴重後果的數碼錄音問題。

我們發現在AES/EBU線材中，最關鍵的因素主要源自阻抗值的穩定性，我們的解決方案是採用“starquad”星絞四芯結構纏繞的兩組導體與兩股PE導管扭合的方式來穩定導體的位置恆常不變，甚至當線材彎曲時，其位置也不變。加上我們獨有的“雙層純銅屏蔽網”技術，從而實現完美的AES/EBU數碼音訊線材信號線，並且妥協地製作具高靈活性及操作性的音響專用線材。

GAC-2 AES是一個低損耗、靈活的AES / EBU線材，並適用於XLR插頭或超長距離訊號傳送（> 100米）。



Number	Description	Material / Specification
1	外層	PVC, 直徑6.0 mm, 紫色
2	粘膠纖維外層	反纏繞的屏蔽網
3	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10毫米), 100%覆蓋
4	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10毫米), 100%覆蓋
5	穩定	塗在被粘著材料
6	臍帶 (2)	“聚乙烯”扭曲的兩導線
7	絕緣層	Scum-PE, 直徑2毫米, 白色和紅色
8	導體	多股絞合鍍錫銅導線, 7 x 0.25毫米 (0.34平方毫米)

結構

Property	Value	Test Condition	Reference Value
導體電阻值	< 60 Ohm /km	測試電壓導體/條件	500 V eff.
衰減@ 1兆赫	< 2 db /100m	測試電壓導體/屏蔽	2000 V eff.
絕緣電阻	> 10 GOhm /km	阻抗@ 1-6兆赫	110 Ohms ±2%
電容@ 800赫茲	< 44 nF /km	溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
電容導體/條件	< 105 nF /km	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

特性

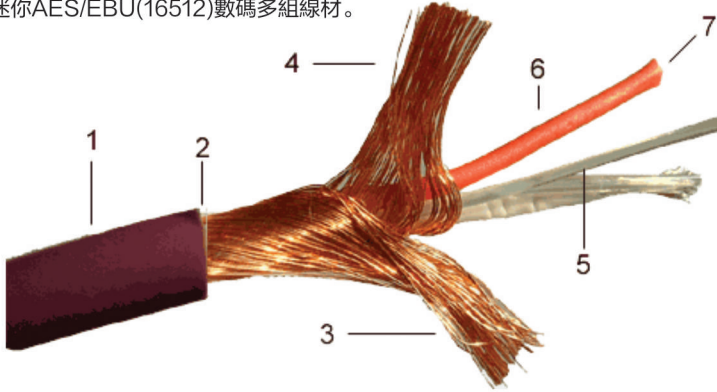
Order No.	Type	Diameter (mm)	Color	Spool Size	Weight / Spool	Shipping Unit
10601	GAC-2 AES/EBU	6.0	紫色	200 m	10.4 kg	2 x 200 m

訂購資料

### GAC-2 / 迷你 AES/EBU 數碼安裝用線材 (106xx)

用於AES/EBU數碼音訊數據傳輸並提供高靈活性的安裝用線材。獨有的“雙芯”絞合結構，並保證了高度穩定的110歐姆阻抗。線材緊密的尺寸使其幾乎可以適用於所有的插頭，但仍然具備優良的電子技術規格特性。

這款線材也可作為GAC-4對迷你AES/EBU(16504)，GAC-8對迷你AES/EBU(16508)，以及GAC-12對迷你AES/EBU(16512)數碼多組線材。



FRNC = 無腐蝕性阻燃劑= 按IEC-332-1阻燃性測試標準

編號	描述	規格
1	外層	PVC. 直徑3.2 mm. 黑色  藍色 >FRNC
2	粘絞纖維外層	反向纏繞屏蔽
3	屏蔽網 1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	屏蔽網 2號	裸銅線 (0.10 mm). 100% 覆蓋
5	導體(2)	"PE"導體四絞合結構
6	絕緣層	Scum PE (泡沫皮), 直徑 1.15 mm, 白色和紅色
7	導體	絞合鍍錫銅導線., 19 x 0.10 mm (0.15 mm <sup>2</sup> )

特性	規格	測試條件	測試電壓
導體電阻值	< 115 Ohm /km	測試電壓 條件/導體	500 V eff.
擡進 @ 1 MHz	< 3 db /100m	測試電壓 條件/屏蔽	2000 V eff.
屏蔽電阻值	< 35 Ohm /km	阻抗	110 Ohms ±2%
		溫度範圍 (花線)	- 5° to +50° C
電容值	< 48 nF /km	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10630	GAC-1x DMX 110 Ohm	3.2	黑色	200 m	5.1 kg	4 x 200 m
10640	GAC-2/迷你 AES FRNC	3.2	深藍色	200 m	5.1 kg	4 x 200 m

### GAC-1 x DMX 數碼工程安裝專用線材 (106xx)

專門針對DMX數碼工程安裝專用線材，材質特別柔軟。獨特的“雙芯”絞合結構，保證了訊號傳輸時能提供高度穩定的110歐姆阻抗。

線材緊密的尺寸使其幾乎可以適用於所有的插頭，但仍然具備優良的電子技術規格特性。

這款線材也可作為GAC-4對迷你AES/EBU，GAC-8對迷你AES/EBU，以及GAC-12對迷你AES/EBU數碼多組線材。

所有的AES線材均可與DMX數據流程相容

與FRNC (阻燃抗腐蝕) : 10640線材相同



DMX

FRNC = 無腐蝕性阻燃劑=每IEC-332-1測試標準阻燃性

層數	描述	規格	結構
1	外層	PVC 直徑 3.2 mm. 紫色, 黑色 [ 深藍色 >FRNC	
2	粘絞纖維外層	反向纏繞屏蔽	
3	屏蔽網 1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋	
4	屏蔽網 2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋	
5	導體(2)	"PE", 兩導體. 四絞合結構	
6	絕緣層	Scum "PE" (泡沫皮), 直徑1.15 mm, 白色和紅色	
7	導體	多股絞合鍍銅線 SnCu. 19 x 0.10 mm (0.15 mm <sup>2</sup> )	

特性	規格	測試條件	測試電壓
導體電阻值	< 115 Ohm /km	測試電壓 條件/導體	500 V eff.
衰減 @ 1 MHZ	< 3 db /100m	測試電壓 條件/屏蔽	2000 V eff.
屏蔽電阻值	< 35 Ohm /km	阻抗	110 Ohms ±2%
電容	< 50 nF /km	溫度範圍 (花線)	- 5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位	訂單資料
10630	GAC-1 x DMX 110 Ohm	3.2	黑色	200 m	5.1 kg	4 x 200 m	
10640	GAC-2/迷你 AES FRNC	3.2	深藍色	200 m	5.1 kg	4 x 200 m	

### GAC-2/1 雙屏蔽工程安裝專用線材 (10301) PVC

採用7×0.20毫米鋁箔屏蔽鍍錫銅線進行的IDT. 其專門的設計用於金屬環境中, 工程專用的平衡音訊信號線。此線製作上鋁箔與PVC外層一起熔合在一起, PVC外層剝落之後鋁箔亦同時剝落, 方便焊接及製作。線材的安裝非常方便, 7股導體均緊密纏繞, 使得一旦剝離絕緣體後便能進行安裝, 不需要額外的處理。

#### 與 FRNC (阻燃抗腐蝕) : 10306線材相同



層號	描述	規格
1	外層	PVC. 直徑 3.5 mm. 灰色
2	屏蔽網 1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
3	屏蔽網 2號	裸銅線 (0.10 mm). 100% 覆蓋
4	絕緣層	PE 直徑 1.15 mm, 導體紅白色纏繞
5	導體	多股絞合裸銅線 25 × 0.1 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

結構

參數	規格	測試條件	範圍
導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓條件/導體	500 V eff
屏蔽電阻值	< 20 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff
Cap @ 800 Hz. 條件/導體	< 75 nF /km	工作電壓	低壓
Cap @ 800 Hz. 條件/屏蔽	< 141 nF /km	溫度範圍(花線)	-5° 到 +50° C
		溫度範圍(固定)	-30° 到 +70° C

特性

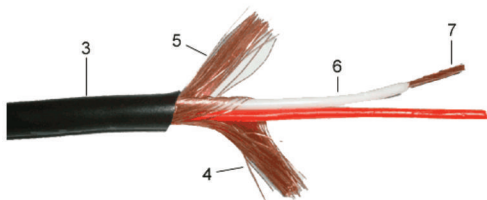
訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10301	GAC-2/1	3.0	灰色	300 m	6.2 kg	4 x 300 m

訂單資料

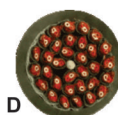
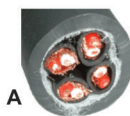
### GAC 多對線材雙層屏蔽蟒蛇線 (140xx)

每對信號線導體均由本公司獨有的“雙層純銅屏蔽網”進行保護，由兩層高純度銅線組成，每層均以100%覆蓋以確保最小的串擾，最大程度地杜絕RF射頻的干擾，而整體線材的結構具有優良的靈活性。通過這種高質量的屏蔽及線材結構，線材能夠實現最佳的可靠性，靈活性及信號的傳輸性。高涵多對線材系列具有各種不同的組合形式，可實現從2股到34股的組合，以米為單位，並能以散線切售或標準卷軸等不同形式訂購。所有多對線材均已標明編號並以米為單位以便選購。

一對結構



GAC-24對



1	外層	PVC.灰色 (深)
2	粘膠纖維外層	反向纏繞
3	保護層	黑色, 直徑3.3 mm (編號)
4	屏蔽網1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
5	屏蔽網2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
6	絕緣層 (導體)	PE直徑 1.15 mm, 導體紅色& 白色包繞
7	導體	多芯絞合裸銅線. 25 x 0.10 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

結構

導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓條件/導體	500 V eff.
屏蔽電阻值	< 20 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff.
電容@800Hz, 狀態/導體	< 75 nF /km	工作電壓	低電壓
電容@800Hz, 條件/屏蔽	< 130 nF /km	溫度範圍 (變動)	- 5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
		雜訊衰減130 db (>連線)	130 db

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
14001	GAC-4對	11.0	灰色	300 m	50.0 kg	A
14008	GAC-8對	14.0	灰色	200 m	63.1 kg	B
14016	GAC-16對	20.0	灰色	150 m	78.0 kg	C
14009	GAC-24對	24.0	灰色	100 m	77.5 kg	D
14032	GAC-32對	27.5	灰色	100 m	95.7 kg	E

訂購資料

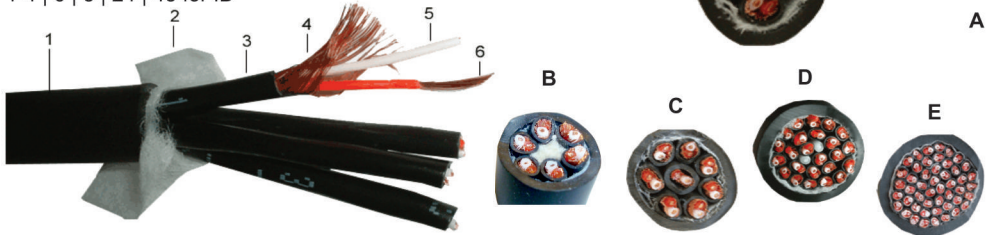
**DGS-4股|6股|8股|24股|48股單屏蔽蟒蛇線材 (340xx)**

每對導體均有我們獨有的“單層純銅屏蔽網”進行保護，DGS多對線材具有各種不同的組合形式，可實現從4對至48對的組合，能以米為單位切售或標準卷軸出售。所有的多股線材均以米為單位進行編號並方便切售。這是在音響行業中最具靈活性的多對線材。


**多對線材結構**

&gt; 獨立外層編號

1-4 | 6 | 8 | 24 | 48 for ID



層數	描述	規格
1	外層	PVC. $\phi$ 10.0   11.5   13.0   23.0   30.0 mm. 黑色
2	粘膠纖維外層	反向纏繞
3	保護層	PVC黑色, 直徑3.30 mm (編號)
2	屏蔽網	64裸銅線(0.10 mm), 100% 覆蓋
4	絕緣層	PE直徑1.15 mm 導體紅色& 白色包繞
5	導體	多股絞合裸銅線.25 x 0.10 mm (0.19 mm <sup>2</sup> )

特性	規格	測試條件
導體電阻值	< 90 Ohm /km	測試電壓條件/導體 500 V eff.
屏蔽電阻值	< 40 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽 2000 V eff.
電容狀態/導體	< 80 nF /km	工作電壓 低電壓
電容條件/屏蔽	< 121 nF /km	溫度範圍 (變動) - 5° to +50° C
阻抗@ 20千赫	145 Ohm	溫度範圍 (固定) -30° to +70° C

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
34004	DGS-4對	10.0	黑色	300 m	40.0 kg	A
34006	DGS-6對	11.5	黑色	100 m	14.0 kg	B
34008	DGS-8對	13.0	黑色	200 m	40.0 kg	C
34024	DGS-24對	23.0	黑色	100 m	55.0 kg	D
34048	DGS-48對	30.0	黑色	100 m	92.0 kg	E

註：所有多對線材上都壓印了連續計量指示單位以作長度標記

### GAC-x股 AES/EBU 迷你多股靈活數碼線材(165xx)

用於AES/EBU數碼音訊數據的靈活多對（或股）線材。使用我們獨有的屏蔽雙絞線結構,能提供高穩定性及保證110歐姆阻抗。緊密的結構不僅能使線材能適用於小型連接器（GAC-8對AES/EBU可適合25針D-SUB連接器）同時仍然表現出優異的電子技術規格。

使用GAC-2 /迷你AES單對線材作為我們的多對數位線材的主要元素（除了GAC-12股鉛箔AES），現在我們可提供4-, 8-, 12-對靈活線材。（技術參數請參閱GAC-2 /迷你AES）。每股線材均有數位長度作識別。我們可以以米為單位進行銷售。

一對線材的結構:

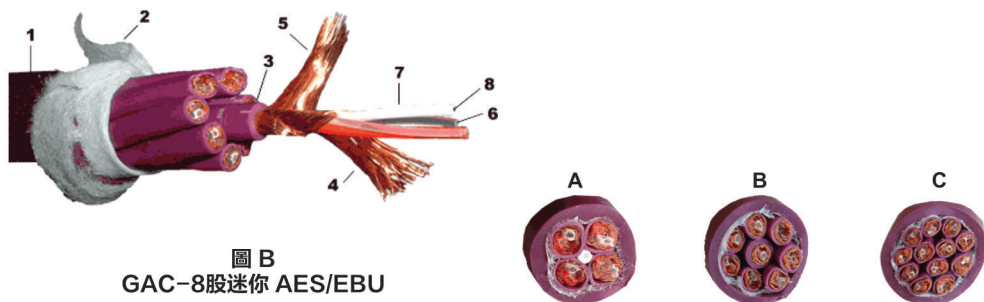


圖 B  
GAC-8股迷你 AES/EBU

1	外層護套	PVC 紫色	6	Cord (2)	“PP”, 兩個導體進行四扭
2	分離代碼	粘膠纖維	7	絕緣	Scum-PP, 直徑1.15 mm, 白色和紅色
3	外殼編號	PVC, 直徑3.60mm	8	導體絞合	鍍錫. 19 x 0.10 mm (0.15 mm <sup>2</sup> )
4	屏蔽1號	裸銅線(0.10mm)100%覆蓋			
5	屏蔽2號	裸銅線(0.10mm)100%覆蓋			

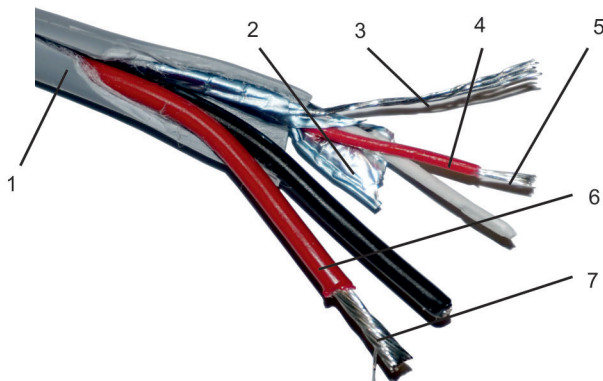
導體電阻	< 115 Ohm /km	特性阻抗	110 Ohm ±2%
衰減 @ 1 Mhz	< 3 db /100m	溫度範圍（變動）	- 5° 到 +50° C
衰減 @ 6 Mhz	< 7.5 db /100m	溫度範圍（固定）	-30° 到 +70° C
屏蔽電阻	< 20 Ohm /km		
電容	< 40 nF /km		

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
16504	GAC-4股 迷你 AES/EBU	12.5	紫色	250 m	44.8 kg	A
16508	GAC-8股 迷你 AES/EBU	15.5	紫色	200 m	69.0 kg	B
16512	GAC-12股 迷你 AES/EBU	18.0	紫色	200 m	82.0 kg	C

### GAC-1 x DMX & 2x1.50 mm<sup>2</sup> 110 Ohm 媒體控制線材 (10686)

1xDMX 信號110 ohm. 數碼、穩定阻抗可以與2x1.5mm<sup>2</sup>直流低電壓電源線相結合的混合線材中進行安全的數據傳輸。

LFOC較高品質的銅線，以最好的標準實現最優的性能。這種線材也可用於AES數碼音訊或平衡類比音訊信號。



#### 110 Ohm DMX 線

1	外層	FRNC Halogenfree comp
	最大直徑	直徑6.50 mm
	顏色	淺灰色
2	屏蔽網	Alpet 箔
3	引流線	直徑 7 x 0.20 mm SnCu
4	絕緣層	PEE-02Y11
	標稱絕緣直徑	直徑 1.15 mm
	顏色代碼	白 / 紅
5	導體 0.15 mm <sup>2</sup>	直徑 19x0.10 SnCu

#### 直流電線 2x1.50 mm<sup>2</sup>

6	標稱絕緣直徑	直徑 2.20 mm
	顏色代碼	黑 / 紅
7	導體15mm <sup>2</sup>	直徑 30 x 0.25 SnCu
	標稱直徑	直徑 1.50 mm <sup>2</sup>

特性阻抗	110 Ohm	導體電阻	< 13.3 Ohm/km
標稱電容量	50 pF /mt.	額定電壓	低壓
導體電阻值	< 116 Ohm /km	測試電壓	1000 V
額定電壓	100 V		
測試電壓	800 V		

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
10686	GAC-1xDMX & 2x1.5 mm <sup>2</sup>	6.5	淺灰色	200 m	14.0 kg	2 x 200 m

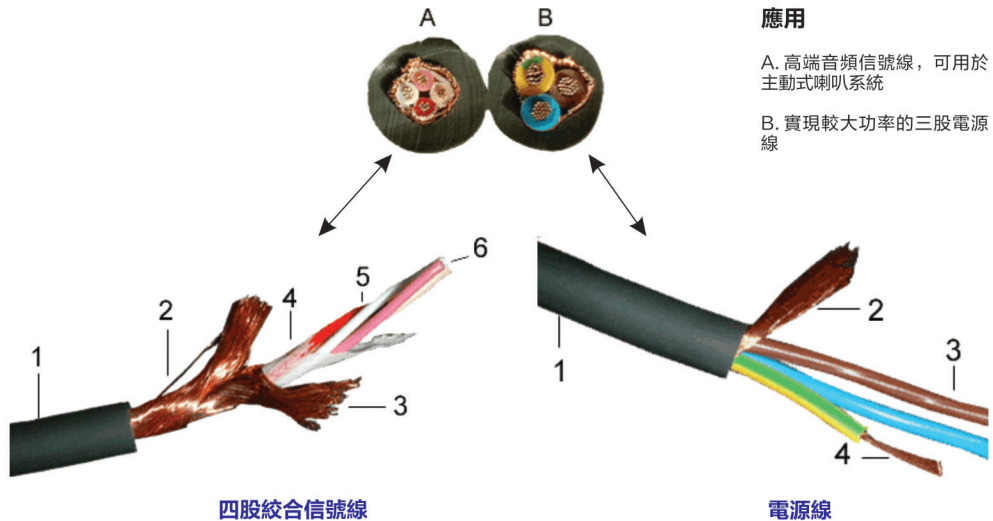


**GAC-4/1 雙屏蔽及 3x 0.75 mm<sup>2</sup> 單端電源線 (11510)**

混合型星絞四芯雙屏蔽電源線 (11510)

適用於主動式揚聲器系統/工作室監聽器的連接線。

我們將雙屏蔽星絞四芯線纜（類似於我們的11001型）與雙屏蔽電源線纜（適用於230V交流電）結合在一起。我們的星四芯結構將保護您的純正音頻信號，使其免受可能從主電源線傳輸的射頻干擾的影響。

**應用**

A. 高端音頻信號線，可用於主動式喇叭系統

B. 實現較大功率的三股電源線

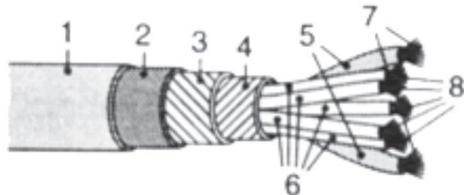
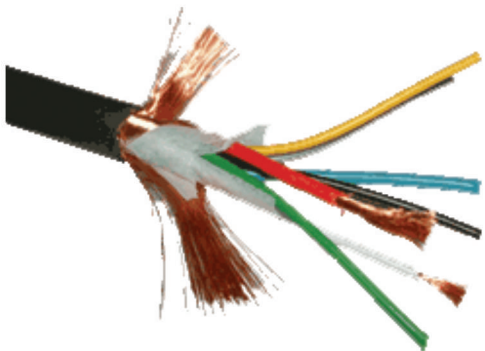
1	外套	灰色 (深)
2	屏蔽1號	裸銅線 (0.1mm), 100%覆蓋
3	屏蔽2號	裸銅線 (0.1mm), 100%覆蓋
4	粘膠纖維外套	反向纏繞到四導體上
5	絕緣	PE直徑1.2mm白色、紅色、紫色以及象牙色, 方形 - 纏繞
3		PE直徑3.00mm高電壓測試
6	導體	絞合裸銅線 7X0.2mm(0.22mm <sup>2</sup> )
4		絞合裸銅線 24X0.2mm(0.75mm <sup>2</sup> )

導體電阻	< 80 Ohm /km	A	在20千合資下的電容阻抗	80 Ohm
	< 30 Ohm /km	B	測試電壓條件/導體	500 V eff.
屏蔽電阻	< 20 Ohm /km	A	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff.
	< 30 Ohm /km	B		5000 V eff.
條件/導體	< 55 nF /km	A	工作電壓	低壓
條件/屏蔽	< 105 nF /km	A	工作電壓	300 VAC

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
11510	混合線材	6.5x13	灰色	100 m	14.0 kg	2 x 100 m

### GAC-7電子管話筒線材 (20101)

20101 GAC-7 Tube 是一款專為真空管麥克風而設計的特殊麥克風線材，具有7個導體！其超靈活的設計以及最佳的電氣參數，以親民的價格提供。採用復古結構。其中2個導體每個0.50mm<sup>2</sup>用於供電，而另外5個緊密導體每個0.14mm<sup>2</sup>則用於平衡音頻線或控制信號。極細的絞線！每根銅絞線直徑為0.05mm！這種絞線結構也用於我們的10701 三導體Neumann (紐曼) 線材和11001星絞四芯線材。具有完美且獨特的雙層Reussen屏蔽，以實現完美的RF射頻保護！採用最高規格的LFOC ( Long Fine Oxygen-Free Copper ) 高級銅材，以實現最佳性能。



1	外層	PVC. 直徑 6.2 mm, 灰色
2	分離層	粘膠纖維外層
3	屏蔽網 1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	屏蔽網 2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
5	絕緣層A	PE. 直徑1.50 mm, 紅/藍
6	絕緣層B	PE. 直徑 1.10 mm, 綠色/白色/黃色/黑色/灰色
7	導體A ( 5x )	多股絞合裸銅線, 72 x 0.05 mm (0.14 mm <sup>2</sup> )
8	導體B ( 2x )	多股絞合裸銅線, 252 x 0.05 mm (0.50 mm <sup>2</sup> )

結構

導體電阻, 導體 A	< 30 Ohm /km	測試電壓條件/導體	500 V eff.
導體電阻, 導體 B	< 110 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff.
絕緣電阻	< 15 Ohm /km		
電容, 條件/導體	< 90 nF /km	溫度範圍 (變動)	- 5° to +50° C
電容, 條件/屏蔽	< 160 nF /km	溫度範圍(固定)	-30° to +70° C

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
20101	GAC-7 Tube	6.2	灰色	200 m	12.5 kg	2 x 200 m

訂單資料

### GAC-9電子管話筒線材 (20202)

20202 GAC-9 Tube 是一款專為真空管麥克風而設計的特殊麥克風線材，具有9個導體！其超靈活的设计以及最佳的電氣參數，以親民的價格提供。採用復古結構。其中2個導體每個0.50mm<sup>2</sup>用於供電，而其他7個緊湊導體每個0.14mm<sup>2</sup>則用於平衡音頻線或控制信號。極細的絞線！每根銅絞線直徑為0.05mm！這種絞線結構也用於我們的10701 三導體Neumann (紐曼) 線材和11001星絞四芯線材。具有完美且獨特的雙Reussen屏蔽，以實現完美的RF射頻保護！採用最高規格的LFOC (Long Fine Oxygen-Free Copper) 高級銅材，以實現最佳性能。



編號	名稱	規格
1	外層	PVC. 直徑 6.8 mm, 灰色 RAL7024
2	分離層	粘膠纖維外層
3	屏蔽網 1號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
4	屏蔽網 2號	裸銅線 (0.10 mm), 100% 覆蓋
5	絕緣層A	PE. 直徑1.50 mm, 紅/藍
6	絕緣層B	PE. 直徑 1.10 mm, 綠色/白色/黃色/黑色/橙色/灰色/啡色
7	導體A	多股絞合裸銅線, 252 × 0.05mm(0.5mm <sup>2</sup> )紅/藍 = 20AWG
8	導體B	多股絞合裸銅線, 72 × 0.05mm(0.14mm <sup>2</sup> )白/黃/黑/灰/綠/啡/橙 = 26AWG

結構

參數	規格	測試條件	範圍
導體電阻, 導體 A	< 30 Ohm /km	測試電壓條件/導體	500 V eff.
導體電阻, 導體 B	< 110 Ohm /km	測試電壓條件/屏蔽	2000 V eff.
絕緣電阻	> 15g Ohm /km		
電容, 條件/導體	< 90 nF /km	溫度範圍 (變動)	- 5° to +50° C
電容, 條件/屏蔽	< 160 nF /km	溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
20202	GAC-9 Tube	6.8	灰色	150 m	11.5 kg	1 x 150 m

訂單資料

### GAC 音箱 2x2.5mm<sup>2</sup> 聚氨酯同軸喇叭線 (50150)

喇叭線材主要用於傳輸高電流的線材。在一個理想的情況下，我們盡可能把放大器與喇叭之間的電阻減到最低。為了盡量能達到這個數字，應該盡可能使用最多數量的銅線以減少能量於訊號傳遞中的流失及對音響系統的影響。如使用線材的直徑太小，可能會導致銅線在能量傳輸中出現飽和，這樣將首先降低高頻的表現（線材會變得溫暖甚至發熱），從而影響音量及其品質。

高芬目前提供了兩種不同的喇叭專用線材並可組合為單線，身歷聲或雙線，或將兩者組合以降低電阻值。所有高芬音箱專用線材均使用具有極強的耐油保護、耐熱及耐冷的聚氨酯（PUR）護層外層。雙層銅絞線作為外層導線可保持良好的靈活性，而中軸以較強絞合方式製作的銅線（線）可把線材扭曲的應力（彎曲）減到最低。



編號	描述	規格
1	外層	PUR, 直徑 6.8 mm, 藍 (深)
2	分離層	PVC, 直徑 6.1 mm, 白
3	導體 1A	裸銅線 25 x 0.25
4	導體 1B	裸銅線 25 x 0.25
3 & 4	導體 1A & 1B	增加: 2.50 mm <sup>2</sup>
5	絕緣層	PVC, 直徑 4.0 mm, 紅
6	導體 2	銅絞線, 50 x 0.25 mm (2.50 mm <sup>2</sup> )

特性	規格	測試電壓/條件	值
中心導體電阻	< 7.6 Ohm /km	測試電壓導體/條件	800 V eff.
導體	< 7.6 Ohm /km		
電容值導體/條件	< 98 nF /km	絕緣層電阻	> 200 MOhm /km
		溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
		最大負荷瓦@15安培	<1650瓦

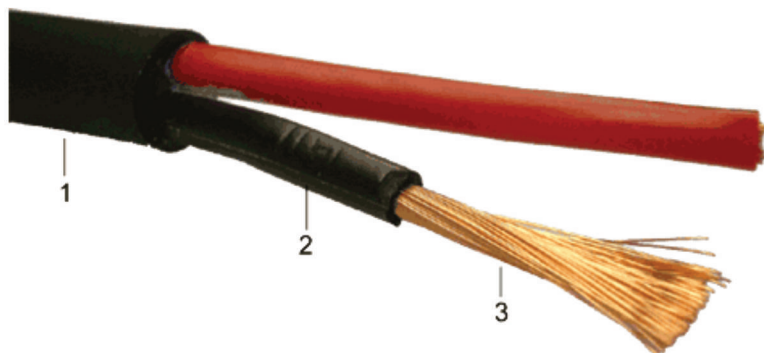
訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
50150	GAC SPK 2x2.5 mm <sup>2</sup>	6.8	藍色	200 m	19.2 kg	1 x 200 m

### SPK 2x2.50平方喇叭線 (50025)

高柔性喇叭專用線材，僅1平方毫米的導體就能適用於高達150瓦的功率放大器，100伏的電源裝置，混音器，聲樂放大器等提供安全及可靠的傳輸。

由於線材直徑相對較小，使用半專業的插頭就能容易地安裝。實現非常好的性價比。直徑小而有效地適用於不同的應用範圍。

#### 相同線材並以阻燃抗腐蝕外皮製作：50225



### PVC

\* PVC - 阻燃聚氯乙烯。IEC 60332 3

1	外層	PVC, 直徑 8.0 mm 黑色
2	絕緣層	PVC, 直徑 3.2 mm, 黑色和紅色
3	導體	多股絞合裸銅線, 140 x 0.15 mm (2.47 mm <sup>2</sup> )

結構

中心導體電阻	< 7.3 Ohm /km	測試電壓導體/條件	2000 V eff.
電容導體/條件	< 99 nF /km	溫度範圍 (彈性)	- 5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
絕緣電阻	> 200 MOhm /km	最小彎曲半徑	5x overall diam.
		最大負荷瓦@15安培	<1650瓦

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
50025	SPK 2x2.50 mm <sup>2</sup>	8.0	黑色	200 m	22.0 kg	1 x 200 m

訂單資料

### SPK 2 x 4.0mm<sup>2</sup> 高靈活性 (50040) PVC喇叭線

高靈活性的喇叭線，適用於高達2750瓦的功率放大器。由224根直徑為0.15毫米的裸銅線絞線而成，絞線細膩，提供最佳靈活性，同時價格親民。在保持成本效益的同時，還具有非常靈活的結構。適用於大多數的喇叭插頭，PVC絞線使得線材結構圓潤穩定。類似產品的FRNC版本也可獲得，型號為PN 50240


**PVC**

\* PVC 阻燃聚氯乙烯。IEC 60332 3

1	外層	PVC, 直徑 9.4 mm, 黑
2	絕緣層	PVC, 直徑 3.9 mm, 黑和紅
3	導體	銅絞線, 7x (32 x 0.15 mm) (3.96 mm <sup>2</sup> )

結構

中心導體電阻	< 4.65 Ohm /km	測試電壓導體/條件	2000 V eff.
電容導體/條件	< 180 nF /km	溫度範圍 (彈性)	-5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
絕緣電阻	> 200 MOhm /km	最小彎曲半徑	5x 整體直徑.
		最大負荷瓦@24安培	<2750瓦

特性

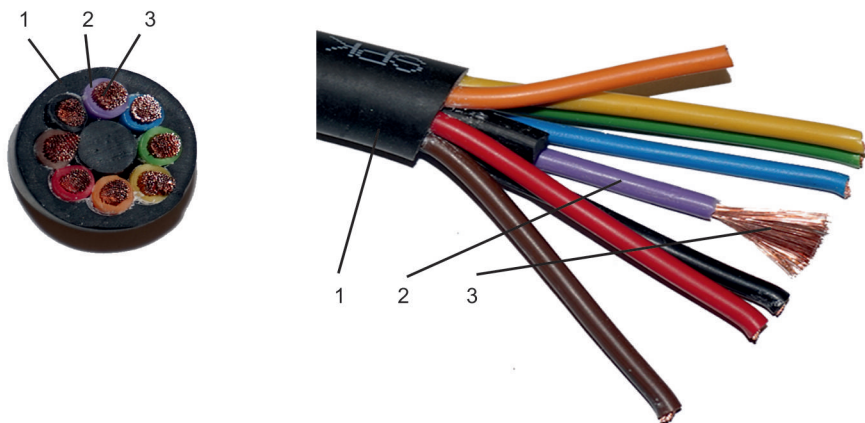
訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
50040	SPK 2x4.00 mm <sup>2</sup>	9.4	黑色	100 m	16.5 kg	1 x 100 m

訂單資料

### SPK 8x2.50 mm 平方喇叭線 (58025)

高靈活性的喇叭線材並適用於2000瓦高功率放大器。由140股每股0.15毫米的裸銅導線組成，並以細緻的絞制方式以實現最佳的靈活性，且價格合理。最佳成本效益的同時，仍然具有非常靈活的結構。易於應用到大部份的连接器。PVC外層保持線材結構圓形且非常穩定。

#### 非易燃 PVC 外層 (IEC 60332-3)



1	外層	PVC, $\phi$ 14.3 mm, 黑
2	絕緣層	PVC, $\phi$ 3.2 mm, 黑、紅、啡、橙、綠、黃、藍、紫
3	導體	銅絞線, 140 x 0.15 mm (2.47 mm <sup>2</sup> )

結構

導體電阻值	< 7.3 Ohm /km	測驗電壓 條件/導體	2000 V eff.
絕緣電阻	> 200 MOhm /km	溫度範圍 (變動)	-5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
		最小彎曲半徑	5x 整體直徑.
		最大負荷瓦@15安培	<1650瓦

特性

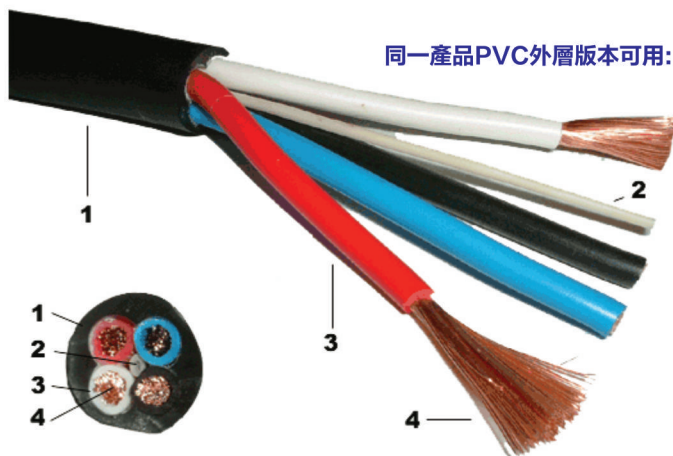
訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
58025	SPK 8x2.50 mm <sup>2</sup>	14.3	黑色	100 m	39.0 kg	1 x 100 m

材質資料

**SPK 4x2.50 mm<sup>2</sup> 喇叭線 (54225) FRNC無鹵素材質**

高柔性喇叭專用線材，能連接高達1650瓦的功率放大器。為了保證如此大供電率至揚聲器而沒有太多的信號能量流失，建議每組訊號所使用導體大小至少要求2.5平方毫米。為了滿足最常用的範疇及其靈活性，我們選擇了一個中等粗幼的0.25毫米裸銅絞合導線，以最佳成本效益且靈活穩定的結構製成。

同一產品PVC外層版本可用: 54025



FRNC - 阻燃無腐蝕性和無鹵素 - IEC-332-1阻燃測試標準

1	外層	FRNC. 直徑 9.6 mm, 黑色
2	填充材料	
3	絕緣層	PVC. 直徑 3.2 mm. 黑、紅、藍、白色
4	導體	多股絞合裸銅線140 × 0.15mm(2.47mm <sup>2</sup> ) 140 × 35AWG(13AWG)

結構

中心導體電阻	< 7.3 Ohm /km	測試電壓條件/導體	2000 V eff.
		工作電壓	300 V
絕緣電阻	> 200 MOhm /km	溫度範圍 (變動)	-5° to +50° C
		溫度範圍 (固定)	-30° to +70° C
		最小彎曲半徑	5x 整體直徑.
		最大負荷瓦@15安培	<1650瓦

特性

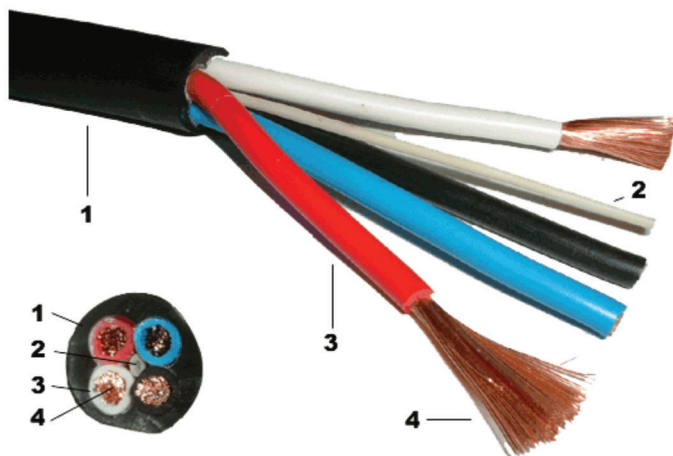
訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
54225	SPK 4x2.50 mm <sup>2</sup>	9.6	黑色	100 m	16.5 kg	1 x 100 m

訂購資料



**SPK 4x4.00平方毫米喇叭線 ( 54240 )**

高柔性喇叭專用纜材，能連接高達2750瓦的功率放大器。為了保證如此大供電率至揚聲器而沒有太多的信號能量流失，建議每組訊號所使用導體大小至少要求4平方毫米。為了滿足最常用的範疇及其靈活性，我們選擇了一個中等粗幼的0.3毫米裸銅絞合導線，以最佳成本效益且靈活穩定的結構製成。



FRNC = 阻燃無腐蝕性=阻燃測試按IEC-332-1標準

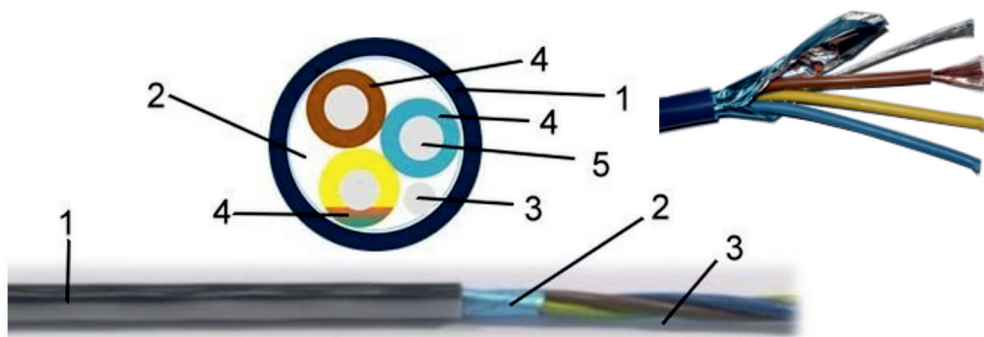
1	外層	FRNC, 直徑 12.50 mm, 黑	結構
2	填充材料		
2	緣體層	FRNC, 直徑3.9 mm,黑, 紅, 藍, 白	
3	導體	多股絞合銅線, 51 x 0.30 mm (4.00 mm <sup>2</sup> )	

中心導體電阻	< 4.65 Ohm /km	測試電壓導體/條件	2000 V eff.	特性
		操作電壓	300 V	
絕緣電阻	> 200 MOhm /km	溫度範圍 ( 彈性 )	-5° to +50° C	
		溫度範圍 ( 固定 )	-30° to +70° C	
		最小彎曲半徑	5x 整體直徑.	
		最高負荷瓦@24安培	<2750瓦	

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位	訂單資料
54240	SPK 4x2.50 mm <sup>2</sup>	12.5	黑色	100 m	30.0 kg	1 x 100 m	

**GPC 3x1.5平方毫米電源線材屏蔽 ( 85215 )**

專為高級音響器材而設，具備阻燃及高度屏蔽能力的電源線。這種線材保證能為閣下的器材提供源源不絕的電源供應。由於具備高效能的屏蔽層，能保護附近的信號線材免受50Hz電流通過電源線所產生的哼聲及射頻雜訊影響。

**亦具備高電流使用的電源線3x2.5mm<sup>2</sup>: 85225**

阻燃的FRNC護套 ( IEC 60332-3-24 ) 和EN50266-2-4

無鹵素 ( IEC 60754-2 ) 和DIN EN 50267-2-21

FRNC = 阻燃、無腐蝕和無鹵素

層數	描述	規格
1	外層	LSOH, (HM 2 - DIN VDE 0207 part 24), 直徑 8.2 max., 海洋藍
2	屏蔽層	鋁聚酯薄膜
3	引流線	直徑19 x 0.18 mm (Ground)鍍錫銅線 SnCu
4	絕緣層3X	LSOH - HI 2, 0.70mm厚, 直徑: 2.95mm, 顏色代碼: 藍色、棕色、黃色/綠色
5	導體	直徑 27 x 0.25 mm, Cu 1.30 mm <sup>2</sup> 銅裸銅絞線

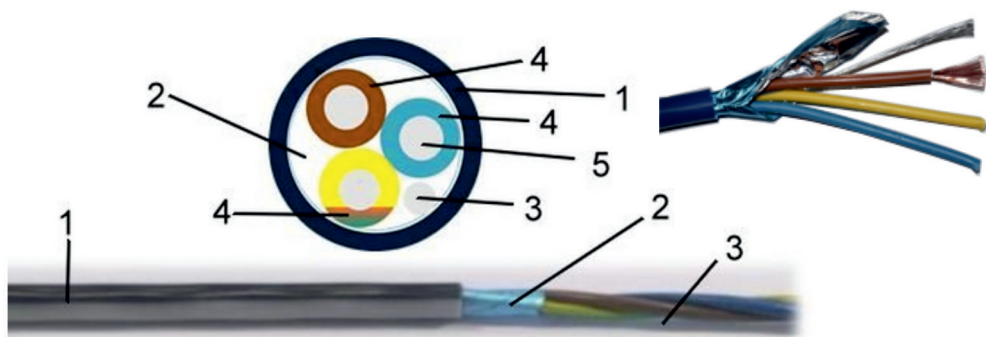
導體電阻 < 15.5 Ohm /km

測試電壓	2000 V eff.
額定電壓	300 /500V
溫度範圍	-30° to +70° C
最大負荷瓦@9安培	<950瓦

訂購號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
85215	GPC 3x1.5 mm <sup>2</sup>	8.2	海洋藍	100 m	10.9 kg	2 x 100 m

**GPC 3x2.5 mm<sup>2</sup>線材屏蔽 (85225)**

專為高級音響器材而設，具備阻燃及高度屏蔽能力的電源線。這種線材保證能為閣下的器材提供源源不絕的電源供應。由於具備高效能的屏蔽層，能保護附近的信號線材免受50Hz電流通過電源線所產生的哼聲及射頻雜訊影響。



阻燃的FRNC護套 (IEC 60332-3-24) 和EN50266-2-4

無鹵素 (IEC 60754-2) 和DIN EN 50267-2-21

FRNC = 阻燃、無腐蝕和無鹵素

1	外層	LSOH, (HM 2 - DIN VDE 0207 part 24), 直徑 9.9 max., 海洋藍
2	屏蔽層	鋁聚酯薄膜
3	引流線	直徑19 x 0.18 mm (Ground) 鍍錫銅線 SnCu
4	絕緣層3X	LSOH - HI 2, 0.70mm厚, 直徑. 2.95mm, 顏色代碼: 藍色、棕色、黃色/綠色
5	導體	直徑 45 x 0.25 mm, Cu 2.2 mm <sup>2</sup> 銅裸銅絞線

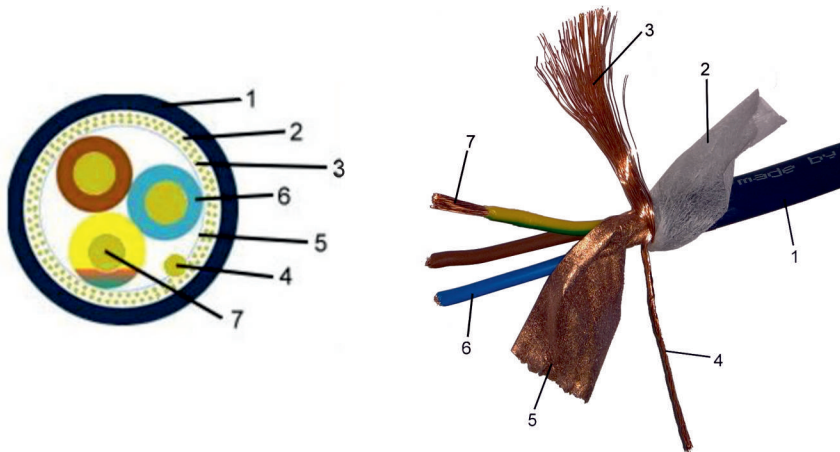
導體電阻 < 8.2 Ohm /km

測試電壓	2000 V eff.
額定電壓	300 /500V
溫度範圍	-30° to +70° C
最大負荷瓦@15安培	<1650瓦

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
85225	GPC 3x2.5 mm <sup>2</sup>	9.9	海洋藍	100 m	15.7 kg	2 x 100 m

**高靈活性PVC 240Vac GPC 3x1.5 mm<sup>2</sup> 線材屏蔽 (85015)**

重量級雙層純銅屏蔽專為高級音響器材而設。這種線材保證能為閣下的器材提供源源不絕(高達900瓦及9安培電流)的電源供應。由於具備高效能的重量級三層屏蔽,分別是GOTHAM獨家研發的雙層縱向純銅屏蔽網及一層導電鍍銅無紡布帶所組成,能提供絕佳的屏蔽效能,大大減少線材間的互相干擾,能保護附近的信號線材免受50Hz電流通過電源線所產生的哼聲及射頻雜訊影響。



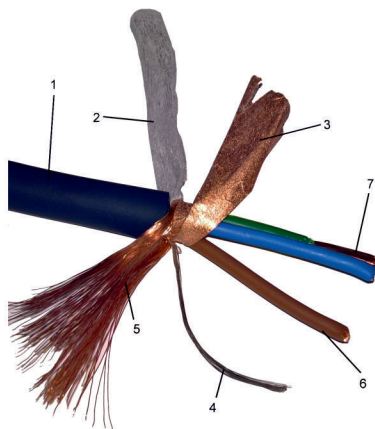
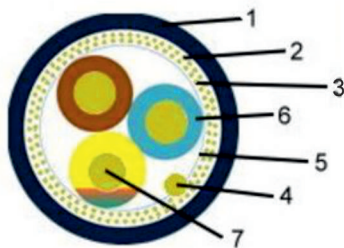
1	外層	PVC (YM2) 1.1mm. 7.6mm直徑., 海洋藍
2	屏蔽層1	無紡布膠帶
3	屏蔽層2	裸銅線 (0.15 mm) 100% 覆蓋 S
4	引流線	16 x 0.19mm Ø Cu (地) 裸銅線
5	隔離層	K6160聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
6	絕緣層3X	PE-2YI 1 厚度0.43mm. 直徑 2.40 mm, 顏色代碼: 藍色、棕色、黃色/綠色
7	導體3X	27 x 0.25mm Ø bare 無氧銅線, 27x30AWG(16AWG) Ø 1.50mm <sup>2</sup>

導體電阻	< 13.30 Ohm/km	測試電壓	2000 V eff.
		額定電壓	300 /500V
		溫度範圍	-30° to +70° C
		最大負荷瓦@9安培	<950瓦

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
85015	GPC 3x1.5 mm <sup>2</sup>	7.6	海洋藍	11.0 m	35.6 kg	2 x 100 m

### 高靈活性PVC 240Vac GPC 3x2.5 mm<sup>2</sup> 線材屏蔽 (85025)

重量級雙層純銅屏蔽專為高級音響器材而設。這種線材保證能為閣下的器材提供源源不絕(高達1650瓦及15安培電流)的電源供應。由於具備高效能的重量級三層屏蔽,分別是GOTHAM獨家研發的雙層縱向純銅屏蔽網及一層導電鍍銅無紡布帶所組成,能提供絕佳的屏蔽效能,大大減少線材間的互相干擾,能保護附近的信號線材免受50Hz電流通過電源線所產生的哼聲及射頻雜訊影響。



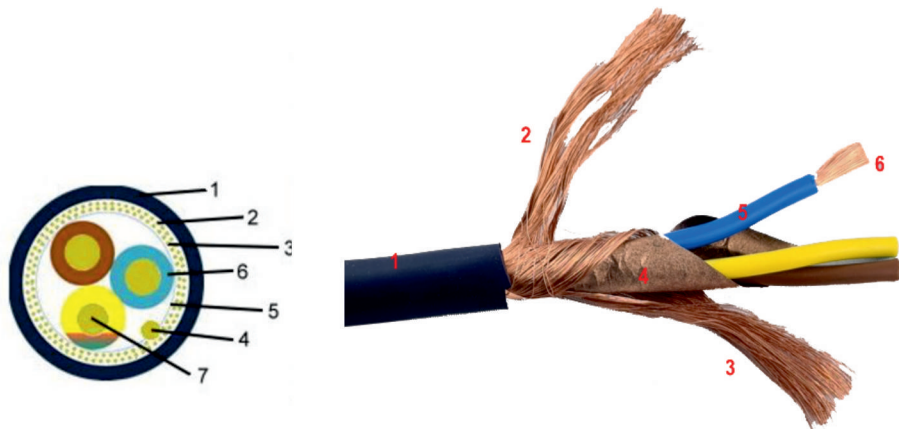
1	外層	PVC (YM2) 1.1mm. 9.5mm直徑., 海洋藍
2	屏蔽層1	無紡布膠帶
3	屏蔽層2	裸銅線 (0.15 mm) 100% 覆蓋 S
4	引流線	16 x 0.19mm Ø Cu (地) 裸銅線
5	隔離層	K6160聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
6	絕緣層3X	PE-2YI 1 厚度0.5mm. 直徑 3.05mm, 顏色代碼: 藍色、棕色、黃色/綠色
7	導體3X	45 x 0.25mm Ø bare 無氧銅線, Ø 2.50mm <sup>2</sup>

導體電阻	< 8.20 Ohm/km	
	測試電壓	2000 V eff.
	額定電壓	300 /500V
	溫度範圍	-30° to +70° C
	最大負荷瓦@15安培	<1650瓦

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
85025	GPC 3x1.5 mm <sup>2</sup>	9.5	海洋藍	100 m	16.5 kg	2 x 100 m

### 重量級雙層純銅屏蔽GPC 3x5.5 mm<sup>2</sup> 線材屏蔽 (85055)

重量級雙層純銅屏蔽專為高級音響器材而設。這種線材保證能為閣下的器材提供源源不絕(高達4000瓦及33安培電流)的電源供應。由於具備高效能的重量級三層屏蔽,分別是GOTHAM獨家研發的雙層縱向純銅屏蔽網及一層導電粘合銅質材料(K6160)所組成,能提供絕佳的屏蔽效能,大大減少線材間的互相干擾,能保護附近的信號線材免受50Hz電流通過電源線所產生的哼聲及射頻雜訊影響。



FRNC = 阻燃無腐蝕性 - IEC - 332 - 阻燃測試標準

層數	描述	材料/規格
1	外層	PVC (YM2) 1.30mm. 13.50mm直徑., 海洋藍
2	屏蔽層1	裸銅線 (0.20 mm) 100% 覆蓋 S
3	屏蔽層2	裸銅線 (0.20 mm) 100% 覆蓋 Z
4	隔離層	K6160聚酯非織造熱粘粘材料, 兩側鍍銅, 與扭繞導體對向包覆。
5	絕緣層3X	PE-2Y1 1 厚度0.80mm. 直徑 4.60 mm, 顏色代碼: 藍色、棕色、黃色/綠色
6	導體3X	105 x 0.25mm Ø bare 無氧銅線, 2.97mm Ø 5.50mm <sup>2</sup>

結構

導體電阻 < 3.50 Ohm/km

測試電壓	2000 V eff.
額定電壓	300 /500V
溫度範圍	-30° to +70° C
最大負荷瓦@33安培	<4000瓦

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
85055	GPC 3x2.5 mm <sup>2</sup>	13.5	海洋藍	100 m	35.6 kg	1 x 100 m

訂購資料

## 86215 3x1.5mm<sup>2</sup> 雙重屏蔽阻燃無腐蝕性(FRNC)多芯線導體

靈感源自 瑞士 Mr. Josef Peter 及 Mr. Peter MacTaggart

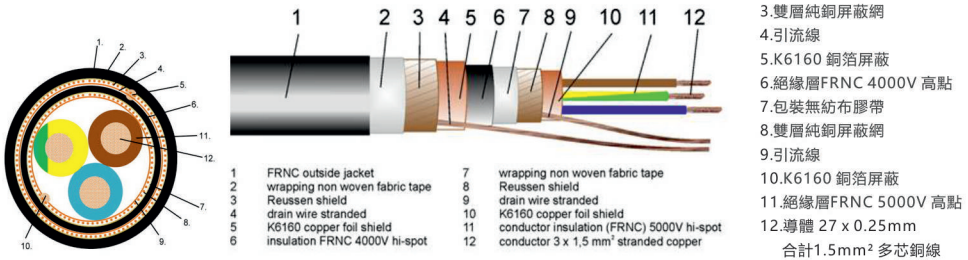
<http://www.esmogprotect.ch/>

這款革命性屏蔽概念是與兩位瑞士專門研究電子煙霧 (Electrosmog) 及干擾的專家 Mr. Josef Peter 及 Mr. Peter MacTaggart 共同開法的。這種新的設計能有效阻隔來自外界一切的 Electrosmog, EMF, RF.... 等干擾, 保護閣下的音響系統免受電霧所造成的不必要噪音和干擾。電源線是很強的電子煙霧傳導體而我們的雙重屏蔽結構能為你的電源線提供極佳的屏蔽。這款線材適用於入牆專線或音響器材用的電源線中。

**2018年2月新登場:** 新開發及高芬獨家雙重屏蔽提供高度的EMC保護性。使用了兩層獨立的雙層屏蔽, 而外層經FRNC阻燃處理, 能為你的音響器材提供純淨的及充沛的電源。由於非常出息的屏蔽層, 因此能有效地減少器材旁邊訊號線免受50Hz電流通過電源線時所產生的哼聲及射頻雜訊影響。亦有提供單支版本的3x1.5mm<sup>2</sup>(87215) 作入牆專線使用。

阻燃 FRNC 外層 (IEC 60332-3-24) and EN50266-2-4

無鹵素 IEC 60754-2 and DIN EN 50267-2-21



- 1.FRNC 外層
  - 2.包裝無紡布膠帶
  - 3.雙層純銅屏蔽網
  - 4.引流線
  - 5.K6160 銅箔屏蔽
  - 6.絕緣層FRNC 4000V 高點
  - 7.包裝無紡布膠帶
  - 8.雙層純銅屏蔽網
  - 9.引流線
  - 10.K6160 銅箔屏蔽
  - 11.絕緣層FRNC 5000V 高點
  - 12.導體 27 x 0.25mm
- 合計1.5mm<sup>2</sup>多芯銅線

1	外層	FRNC Ø 10.0 mm 最大, 黑色
2	包裝皮	無紡布膠帶
3	雙層純銅屏蔽網A1	裸銅線 (0.15 mm) 100% 覆蓋 S
4	屏蔽 A2	K6160 聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
5	引流線 A3	16x0,19mm Ø 無氧銅 (地) 裸銅線
6	絕緣層	FRNC 黑. 4000v 高點 最大Ø 7.0mm., 黑
7	包裝皮	無紡布膠帶
8	雙層純銅屏蔽網 B1	裸銅線 (0.15 mm) 100% 覆蓋 Z
9	屏蔽 B2	K6160 聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
10	引流線 B3	16x0,19mm Ø 無氧銅 (地) 裸銅線
11	絕緣層 3x	FRNC - HI 2.043mm 厚. 5000V 高點 正常直徑 2.40 mm, 顏色代碼: 藍色-棕色-黃/綠
12	導體	多芯 27 x 0.25mm Ø 1.5mm 平方無氧銅線 IEC 60228 第五級銅導體 1.5mm <sup>2</sup>

導體電阻:	< 13.3 Ohm/km	額定電壓:	300/500V
		測試電壓:	5000 V 有效
		溫度範圍:	-30° to +70° C
		最大負荷瓦@9安培	<950瓦

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量	捲軸運輸單位
86215	GPC 雙屏蔽 -3x1.5mm <sup>2</sup> FRNC 多芯線	10.0 mm	黑	100m	18.00 kg	1x100m

## 87215 3x1.5mm<sup>2</sup> 雙重屏蔽阻燃無腐蝕性(FRNC)單支線導體

靈感源自 瑞士 Mr. Josef Peter 及 Mr. Peter MacTaggart

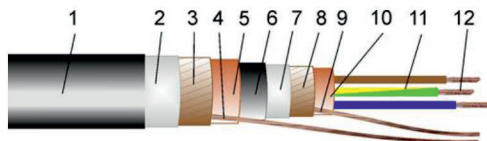
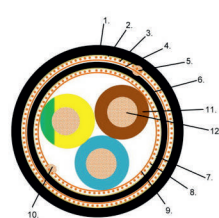
<http://www.esmogprotect.ch/>

這款革命性屏蔽概念是與兩位瑞士專門研究電子煙霧 (Electrosmog) 及干擾的專家 Mr. Josef Peter 及 Mr. Peter MacTaggart 共同開發的。這種新的設計能有效阻隔來自外界一切的 Electrosmog, EMF, RF ..... 等干擾, 保護閣下的音響系統免受電霧所造成的不必要噪音和干擾。電源線是很強的電子煙霧傳導體而我們的雙重屏蔽結構能為你的電源線提供極佳的屏蔽。這款線材適用於入牆專線或音響器材用的電源線中。

**2018年2月新登場:** 新開發及高芬獨家雙重屏蔽提供高度的 EMC 保護性。使用了兩層獨立的雙層屏蔽, 而外層經 FRNC 阻燃處理, 能為你的音響器材提供純淨的及充沛的電源。由於非常有效的屏蔽層, 因此能有效地減少器材旁邊訊號線免受 50Hz 電流通過電源線時所產生的哼聲及射頻雜訊影響。亦有提供多芯版本的 3x1.5mm<sup>2</sup> (86215) 作靈活及彈性的使用。

阻燃 FRNC 外層 (IEC 60332-3-24) and EN50266-2-4

無鹵素 IEC 60754-2 and DIN EN 50267-2-21



- |   |                                |    |   |
|---|--------------------------------|----|---|
| 1 | FRNC outside jacket            | 7  | wrapping non woven fabric tape                    |
| 2 | wrapping non woven fabric tape | 8  | Reussen shield                                    |
| 3 | Reussen shield                 | 9  | drain wire stranded                               |
| 4 | drain wire stranded            | 10 | K6160 copper foil shield                          |
| 5 | K6160 copper foil shield       | 11 | conductor insulation (FRNC) 5000V hi-spot         |
| 6 | insulation FRNC 4000V hi-spot  | 12 | conductor 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> stranded copper |

1. FRNC 外層
2. 包裝無紡布膠帶
3. 雙層純銅屏蔽網
4. 引流線
5. K6160 銅箔屏蔽
6. 絕緣層 FRNC 4000V 高點
7. 包裝無紡布膠帶
8. 雙層純銅屏蔽網
9. 引流線
10. K6160 銅箔屏蔽
11. 絕緣層 FRNC 5000V 高點
12. 導體 3 x 1.5mm<sup>2</sup> 單支銅線

序號	名稱	規格
1	外層	FRNC Ø 10.0 mm 最大, 黑色
2	包裝皮	無紡布膠帶
3	雙層純銅屏蔽網 A1	裸銅線 (0.15 mm) 100% 覆蓋 S
4	屏蔽 A2	K6160 聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
5	引流線 A3	16x0,19mmØ 無氧銅 (地) 裸銅線
6	絕緣層	FRNC 黑. 4000v 高點 最大Ø 7.0mm., 黑
7	包裝皮	無紡布膠帶
8	雙層純銅屏蔽網 B1	裸銅線 (0.15 mm) 100% 覆蓋 Z
9	屏蔽 B2	K6160 聚酯纖維雙面鍍銅無紡布帶
10	引流線 B3	16x0,19mmØ 無氧銅 (地) 裸銅線
11	絕緣層 3x	FRNC - HI 2.05mm 厚. 5000V 高點 正常直徑 2.40 mm, 顏色代碼: 藍色-棕色-黃/綠
12	導體	單支 1,36mmØ 無氧銅線

導體電阻:	< 13.3 Ohm/km	額定電壓:	300/500V
		測試電壓:	5000 V 有效
		溫度範圍:	-30° to +70° C
		最大負荷瓦 @ 9安培	< 950瓦

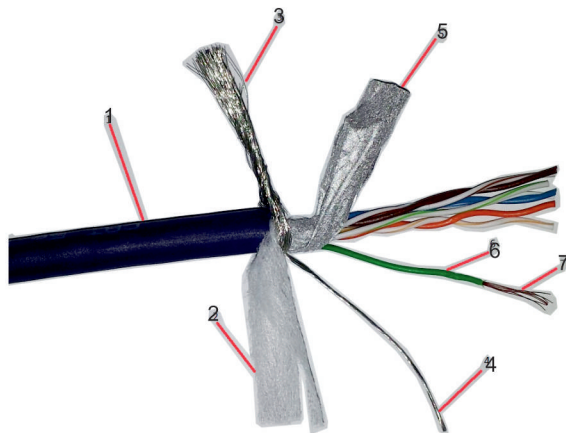
訂單號	類型	直徑 mm	顏色	捲軸尺寸	重量	捲軸運輸單位
87215	GPC 雙屏蔽 -3x1.5mm <sup>2</sup> FRNC 單支	10.0 mm	黑	100m	18.00 kg	1x100m





### CAT 5e BSTP 雙屏蔽 (80116)

四對高性能的線材並以雙絞線導體構成。主要用於數據傳輸。適用於工程佈線、設備連接和修補。可用於D類別的10 Base-T, 100 Base-T, 1000Base-T, Token Ring, FDOI, SDNm ATM等。音訊網路如EtherSound和DMX燈光操控。其最小彎曲半徑為30 mm, 並且根據Ethersound最大長度為75m。PUR外層具有極其耐磨、抗油、抗化學物質侵蝕的特性、並可在-40° C的條件下依然具有高靈活性。根據IEC 60332-1標準製造的低煙無鹵阻燃PUR外層, 使其具有極其的耐切割與耐低溫特性。



1	外層	PUR. 直徑 6.3 mm. 深藍色
2	分離層	粘膠層
3	屏蔽層	編織屏蔽16x9x0.10mm
4	引流線	7x0.15 mm. 鍍錫銅線 SnCu
5	成對屏蔽	PETPAI 纖維膠Viber 外層(導電) 4x 每對 1
6	絕緣層	PE 0.96 mm. 直徑 泡沫皮PE. 白色/藍色, 白色/橙色, 白色/綠色, 白色/棕色
7	導體	4x2xAWG 22 0.64 mm. 直徑 Cu 4x 對wound

結構

導體電阻值	125 Ohm /km	Attenuation results MHz	1	4	10	16	20	100
屏蔽電阻值	40 Ohm /km	Atten., db /100 mt. max.	3.1	6.4	9.9	12.1	12.3	31.8
電容線/電線	42 nF /km	SRL, db min	23.0					
測試電壓	500 V eff.	NEXT db min	62.3	53.3	47.3	44.3	42.8	32.3
溫度範圍	-10° to +70° C	ELFEXT, db. min	60.8	48.8	40.8	36.7	34.8	20.8
		ACR, db /100 mt. min.	60.5	49.7	41.6	37.0	34.7	13.4

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
80116	CAT 5e	6.3	深藍色	100 m	4.5 kg	4 x 100 m

訂購資料

## 7芯單支OFC無氧銅機內接線

## 7芯單支結構的機內接線

選用瑞士高芬線材一貫高純度OFC無氧銅線材制作。

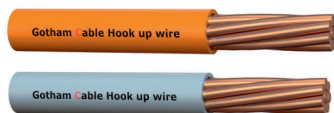
絕對是機內線或無屏蔽的訊號線的完美線材。

參考美國線規(AWG)式制造。提供兩款不同的顏色,包括橙色(90xx1)及淺灰(90xx8)色,並提供6.0mm<sup>2</sup> (AWG 10)至0.14mm<sup>2</sup> (AWG 26)。

PVC 2500V 絕緣層



7 Wire Strand



## 7 芯單支結構

每捲100米。沒有最低訂量要求。由瑞士倉庫出貨。

2018年十月新品推出市場

2018年十月新品推出市場

7芯單支OFC無氧銅機內接線,

AWG		10	12	14	16	18	20	22	24	26
型號: 橙色/ 淺灰		90101/ 90108	90121/ 90128	90141/ 90148	90161/ 90168	90181/ 90188	90201/ 90208	90221/ 90228	90241/ 90248	90261/ 90268
1. 外層:	PVC, RAL 2005橙色 RAL 7000淺灰	直徑 4.3mm 厚: 0.6mm	直徑 3.6mm 厚: 0.6mm	直徑 3.1mm 厚: 0.6mm	直徑 2.55mm 厚: 0.5mm	直徑 2.0mm 厚: 0.4mm	直徑 1.8mm 厚: 0.4mm	直徑 1.55mm 厚: 0.38mm	直徑 1.10mm 厚: 0.23mm	直徑 1.00mm 厚: 0.23mm
2. 導體:	OFC 無氧銅	7 x 0.976 (5.26mm <sup>2</sup> )	7 x 0.775 (3.31mm <sup>2</sup> )	7 x 0.615 (2.08mm <sup>2</sup> )	7 x 0.49 (1.31mm <sup>2</sup> )	7 x 0.388 (0.823mm <sup>2</sup> )	7 x 0.32 (0.518mm <sup>2</sup> )	7 x 0.25 (0.326mm <sup>2</sup> )	7 x 0.2 (0.205mm <sup>2</sup> )	7 x 0.153 (0.129mm <sup>2</sup> )

導體電阻值 Ohm/km	<3.4	<5.43	<8.62	<13.7	<21.8	<34.6	<55.0	<87.5	<140
測試電壓	2500V有效								
工作電壓	500V最大								
溫度範圍: (變動)	-5° 到 +50° C								
溫度範圍: (固定)	-25° 到 +70° C								

訂單號	類型	AWG	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
90101 90108	GAC HW-10AWG PVC	10	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	5.5 kg	由瑞士倉庫直接發出
90121 90128	GAC HW-12AWG PVC	12	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	3.5 kg	由瑞士倉庫直接發出
90141 90148	GAC HW-14AWG PVC	14	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	2.2 kg	由瑞士倉庫直接發出
90161 90168	GAC HW-16AWG PVC	16	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	1.5 kg	由瑞士倉庫直接發出
90181 90188	GAC HW-18AWG PVC	18	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	1.0 kg	由瑞士倉庫直接發出
90201 90208	GAC HW-20AWG PVC	20	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	0.7 kg	由瑞士倉庫直接發出
90221 90228	GAC HW-22AWG PVC	22	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	0.5 kg	由瑞士倉庫直接發出
90241 90248	GAC HW-24AWG PVC	24	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	0.3 kg	由瑞士倉庫直接發出
90261 90268	GAC HW-26AWG PVC	26	RAL2005橙色 RAL7000淺灰	100M	0.2 kg	由瑞士倉庫直接發出

**01060 GVC-1 SDI 視頻線材 PVC 或 FRNC (01061)**

專業的75歐姆視頻線材，具有雙屏蔽。靈活的結構。支援SDI。固體導體，低信號損失。採用最高規格的LFOC (Long Fine Oxygen-Free Copper) 高級銅材，以實現最佳性能。符合所有標準的工業標準視頻線材。同一款線材也有FRNC無腐蝕無鹵素版本（型號01061）。FRNC = 阻燃、無腐蝕和無鹵素。

**與線材（阻燃抗腐蝕）FRNC：01061 結構相同。**

FRNC = 阻燃無腐蝕性 - IEC - 332 - 阻燃測試標準

層號	描述	材料/規格
1	外層	PVC / FRNC, 直徑 6.0 mm, 黑
2	屏蔽層. 1	編織鍍錫銅線 SnCu (0.10mm) 覆蓋率最少91%
3	屏蔽層. 2	鋁薄膜
4	絕緣層	泡沫材料, 直徑3.66mm
5	導體	單支裸銅線, 0.82mm

結構

內/外條件	電阻	衰減@ 720 Mhz	衰減@ 1000 Mhz	衰減@ 1500 Mhz	衰減@ 2250 Mhz	電容值	回波損耗 (RL)	特性阻抗
篩分頻率	> 90 db	< 22.8 dB /100 m	< 27.1 dB /100 m	< 34.8 dB /100 m	< 42.3 dB /100 m	< 54 pF /mt.	>20db upto 2.25 GHz	75 歐姆
衰減@ 1  3.6 MHz	< 1.0  1.7 db /100m							
衰減@ 10  71.5 MHz	< 3.2  7.3 db /100m							
衰減@ 135  180 Mhz	< 9.7  11.1 db /100m							
衰減@ 270 Mhz	< 13.6 dB /100 m							
衰減@ 360 Mhz	< 15.8 dB /100 m							
衰減@ 540 Mhz	< 18.6 dB /100 m							

特性

訂單號	類型	直徑mm	顏色	捲軸尺寸	重量/捲軸	運輸單位
01060	GVC-S1 PVC	6.0	黑色	300 m	15.0 kg	2 x 300 m
01061	GVC-S1 FRNC	6.0	黑色	300 m	15.0 kg	2 x 300 m

訂購資料



於瑞士全手工製作



您幾乎可以選擇我們所有不同的插頭及線材，並指定線材長度及製作方式。每根線材都是專門為您定制的，我們會盡力去滿足每位顧客的要求。

一些標準的線材如XLR公對母，RCA，插座，蕉插/叉插喇叭線材等類似線材我們有現貨供應，可以即時進行交付。如沒有現貨的，製作時間只需幾個工作日。

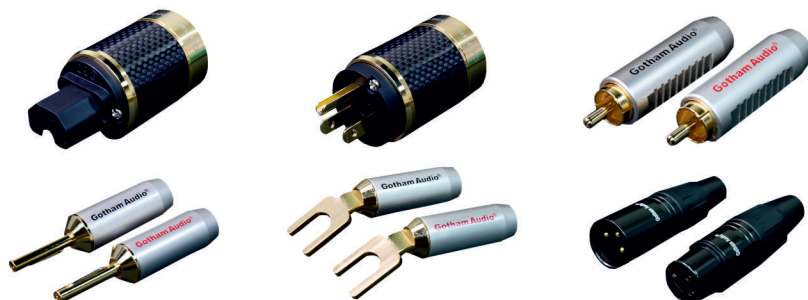
高芬音頻本地銷售團隊已從Amphenol(安費諾), Switchcraft等公司獲得最優惠價格的接頭，高芬甚至已經建立自家品牌的插頭 “

## 高芬插頭

特選RCA, 4mm蕉插和Y插均以3微米”的純金鍍制。品質高，價格合理。這是我們的目標。

高芬“沒有巫毒線材”及嚴謹的音色！只有好的品質和最有效地保護傳輸的信號，採用正確的線材銲接及屏蔽來製作您需要的信號傳輸。我們的線材不能提升你的“音質”，但保護它不受其他不希望出現的噪音所影響。“不好的聲音”將始終是不好的聲音，線材的表現正是如此！我們支持實質物理學的定律，這點你絕對可信任我們。如有意見歡迎送至info@gothamasia.com。

在這裡簡要的提供我們的插頭選擇



可於Gothamcables.com了解我們的線材組裝部門，查看樣品及標準的產品及更多的細節：

<http://gothamcables.com/en/gothamcables/madeupleads>



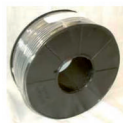
## 運費和包裝箱

我們的線材可以按照每米訂購，按你要求的規格（檢查最大可訂長度）。由瑞士或香港的銷售點（也作為線材組裝）。根據長度和類型匹配不同的綫軸。



塑膠線軸（EW250），硬質纖維板卷H327和木制的線軸HSx00

4 x EW 250 in a box



2x H 327 in a box



Spool HSxxx



## 出口運輸單位尺寸

單位"A": 4x EW250 一箱55x28x28釐米, 單位"B": 2xH327一箱35,29x35釐米. 個別綫軸或箱盒重量可參考網上的數據。

## 倉庫地點



## 運輸限制



**瑞士倉庫** 我們可以接受任何尺寸長度的訂單，並能運送到世界任何地方。沒有最低訂貨量。不收取手續費。可根據選定的貨運公司和速度收取運費（我們樂於提供報價）。如自取不收取附加費用，（如有需要請提出），請注意在這種情況下會額外徵收瑞士增值稅（8%自2016年5月始）。現金付款，銀行轉帳或貝寶(Paypal)均可。（特殊貝寶限制除外）。不接受信用卡付款。



**德國倉庫** 貨物以運輸單位包裝，於德國弗萊堡運輸(Streck Transport d-79108)。最小訂貨量：1X運輸單位“A”，1X運輸單位“B”或多個運輸單位或1整捲軸箱HSx00。我們不做重新包裝或只出部份線材等事情。付款後，我們確認後可自取。注意：德國居民和EC居民沒有增值稅（UID）帳戶的將收取德國增值稅（目前為19%）

**Labkable**  
Solutions for cables

**香港陳列室** 展示大部份瑞士高芬線材及原廠配件，我們的客戶服務員可以按照客人的要求向客人推薦合適的線材，陳列室內亦備有經本地專業製線師傅焊制的成品線材，客人可於陳列室直接購買或預訂。接受現金，EPS，支付寶及八達通支付。客人如需要購買一整卷線軸，歡迎預訂，我們可以安排預先從香港倉庫提貨，客人到陳列室自取便可。



**香港倉庫** 貨物均以運輸單位包裝出貨。於香港新界葵涌物流中心運輸。最小訂單貨量為 1X運輸單位A 或 1X運輸單位B 或多個運輸單位或一整卷軸箱HSXXX，不提供自取。付款後，我們會通知物流中心安排出貨到亞洲地區。

<http://gothamasia.com/en>

# Gotham Cable®



[www.gothamasia.com](http://www.gothamasia.com)

瑞士總公司

**Gotham AG**

Heimstrasse  
27CH-8953 Dietikon  
Switzerland

[www.gotham.ch](http://www.gotham.ch)

E-mail: [info@gotham.ch](mailto:info@gotham.ch)

亞洲區總部

**Gotham Asia**

Room 815,  
Hollywood Plaza,  
610 Nathan Road,  
Mongkok, Hong Kong

<https://gothamasia.com/en/>

E-mail: [info@gothamasia.com](mailto:info@gothamasia.com)

香港電話: (852) 6621 0736

國內電話: (86) 147 1537 9914

香港區陳列室

**Labkable Pro Shop**

九龍旺角彌敦道610號  
荷李活商業中心916-917室



<https://labkable.com>

E-mail: [sale@labkable.com](mailto:sale@labkable.com)

香港電話: (852) 2677 4722

Whatsapp: 9580 2222