

Version:  
June 26, 2017



**(TCPWCH-2012BL)**  
**寬帶變壓器**

[Web: www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

<mailto:rfq@token.com.tw>

**德鍵電子工業股份有限公司**

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號  
電話： +886 2981 0109 傳真： +886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區創業路中興工業城綜合樓 12 樓  
電話： +86 755 26055363; 傳真： +86 755 26055365



## ▶ 產品簡介

**德鍵 (TCPWCH-2012BL) 巴倫共模變壓器，是設計數位電視調諧的關鍵裝置。**

### 如何選擇 HDMI 共模電感器：

- 確認天線端（輸入側）的特性阻抗，選擇 50  $\Omega$  或 75  $\Omega$ 。
- 75  $\Omega$  一般用於地面廣播波系統；50  $\Omega$  用於 CATV 和移動系統。
- 確認特性阻抗匹配，以達到巴倫共模變壓器轉換特性。
- 然而，有時無法實現特性阻抗匹配，這是因為 IC 端的實際阻抗與理想阻抗 (50  $\Omega$  / 75  $\Omega$ ) 不完全匹配。在這些情況下，必須匹配阻抗，或必須選擇巴倫變壓器，聯繫德鍵了解詳情和解決方案。

### 特性：

- A/V 設備的寬帶頻率範圍。
- 實現平衡 - 不平衡轉換功能，超小型 SMD 設計。
- 具有標準 0805 封裝尺寸，繞線貼片結構。

### 用途：

- 數字/模擬電視調諧器。
- 個人電腦及周邊設備的 USB 線路。
- 有線電視調諧器和通訊應用。

平衡不平衡巴倫 (Balun) 是變壓器的一種。巴倫變壓器 (Balun Transformer) 是一對端子平衡的裝置，電流的大小相等，方向相反，如雙絞電纜線。另一對端子不平衡，一側連接到電氣接地，另一側承載信號，如同軸電纜線。

德鍵電子已經將貼片巴倫變壓器 (TCPWCH-2012BL) 量產化，是用來調諧地面數字廣播設備電路，天線輸入端平衡與不平衡信號間轉換。採用先進的繞組技術，使用配對或/和三線製可實現高均勻性，通過纏繞優質鐵氧體磁芯製成，廣泛應用於電視機，台式電腦等大型裝置。

SMD 巴倫共模變壓器/寬帶變壓器，適用於多款無線或有線通信系統間。德鍵巴倫變壓器 (TCPWCH-2012BL) 系列，提供 50  $\Omega$  或 75  $\Omega$  的端口阻抗，以匹配具有 50  $\Omega$  或 75  $\Omega$  特徵阻抗的同軸電纜線。支持的頻率 45 MHz 至 870 MHz 的覆蓋範圍，包括完整的地面廣播頻段，其他頻率覆蓋範圍有 50 MHz~1200 MHz, 1000 MHz~1500 MHz, 950 MHz~2150 MHz, 和 400 MHz~1800 MHz 涵蓋廣泛的寬帶應用。

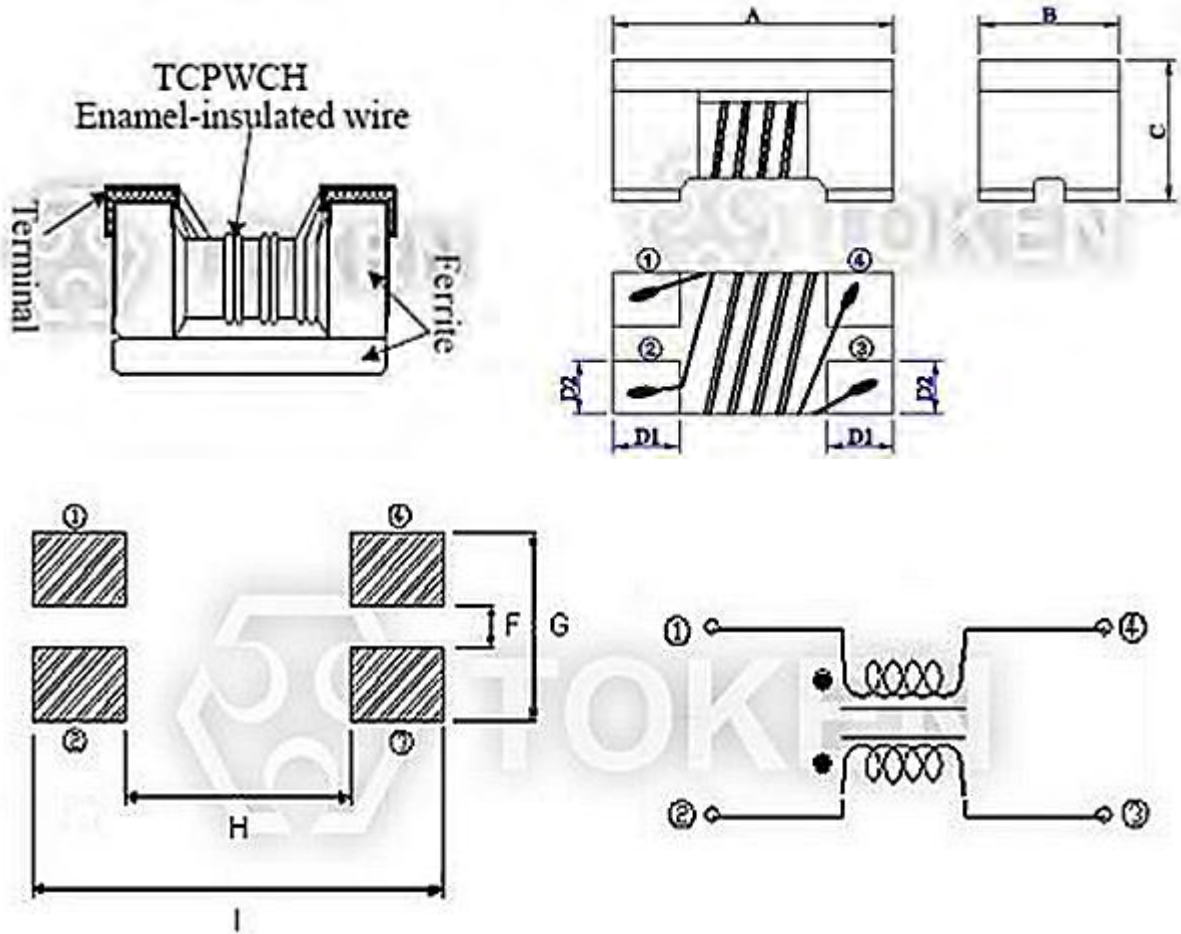
德鍵 (TCPWCH) 系列有各種各樣的選項，為全球客戶提供全面的應用工程和設計支持。符合 RoHS 規範，Lead-Free 無鉛標準，與 TDK、Murata、Vishay EMI 共模電感濾波器兼容。如果想了解更多產品信息，請與德鍵業務部聯系，或登陸我們的官方網站“[德鍵電子共模電感器](http://www.token.com.tw)”。



▶ 結構尺寸

結構尺寸圖及規格 (TCPWCH-2012BL)

型號	A	B	C	D1 TYP	D2 TYP	F TYP	G TYP	H TYP	I TYP
TCPWCH-2012BL (0805)	2.00±0.20 (0.079±0.008)	1.20±0.20 (0.047±0.008)	1.20±0.20 (0.047±0.008)	0.45 (0.018)	0.40 (0.016)	0.40 (0.016)	1.20 (0.047)	0.80 (0.031)	2.60 (0.102)



平衡/不平衡轉換器—用於數位電視調諧 (TCPWCH-2012BL) 結構圖 單位: mm (Inch)

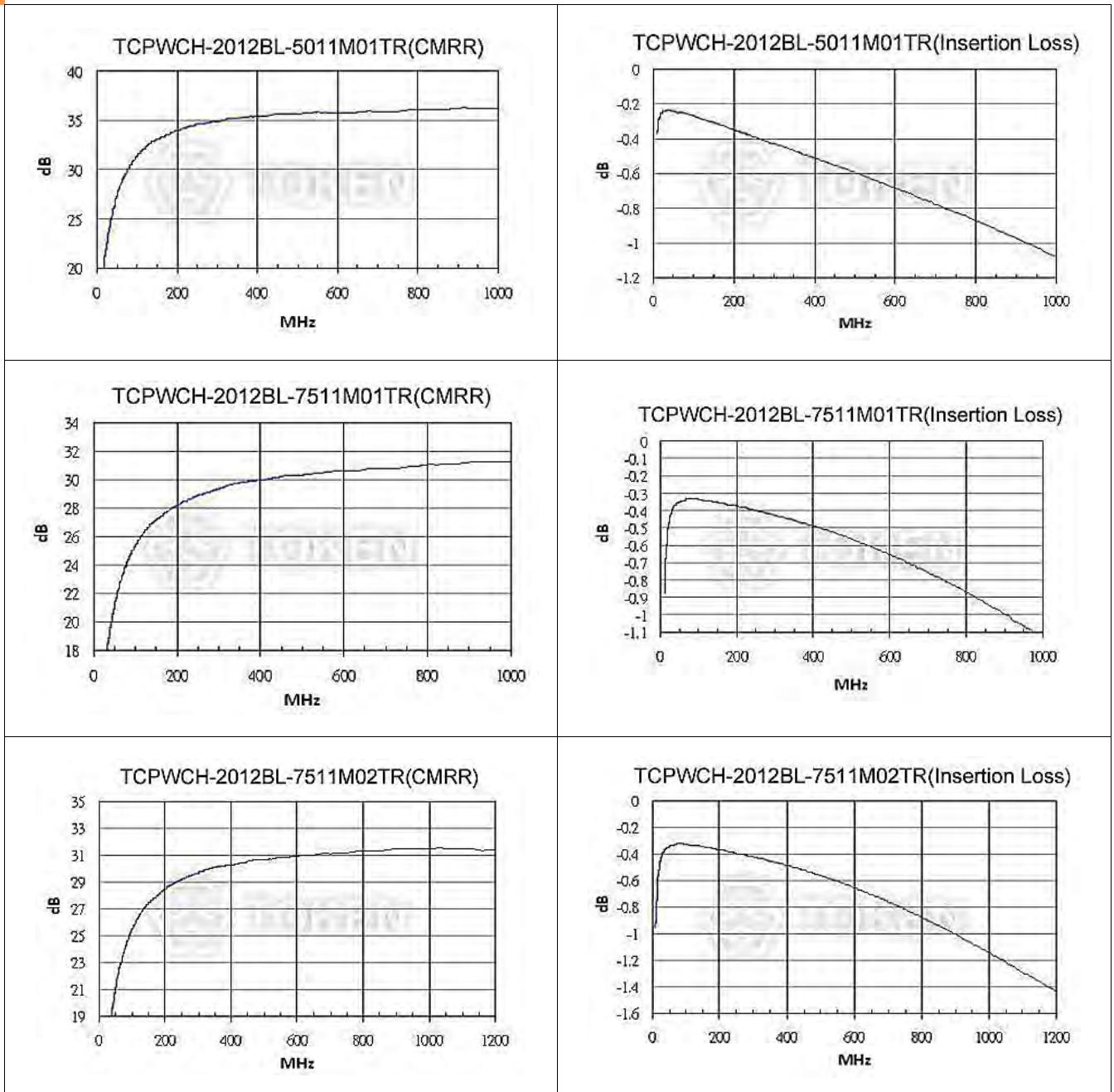
## ▶ 2012BL 規格

### 電氣特性規格 (TCPWCH-2012BL) 用於數位電視調諧

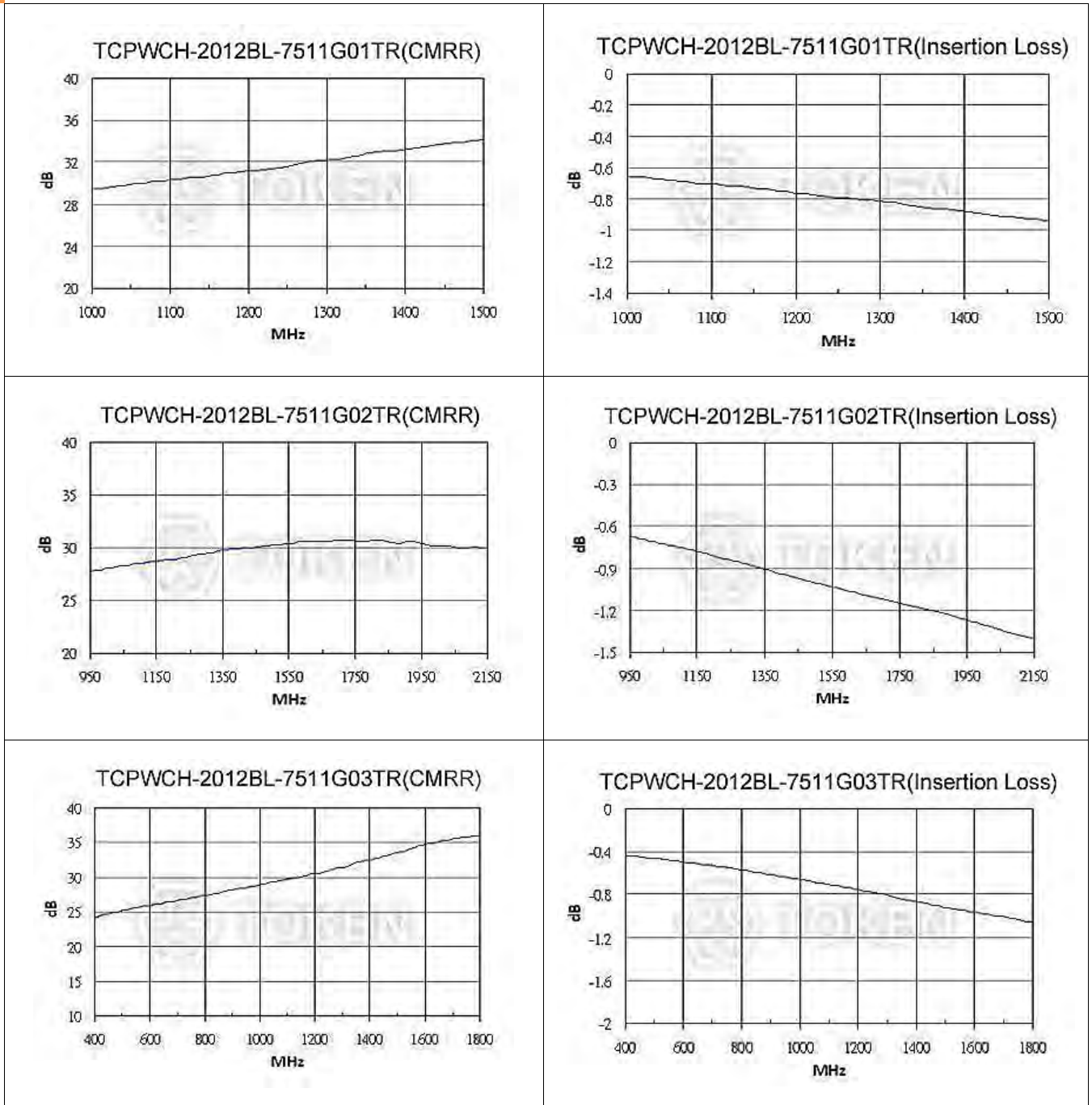
產品料號	頻率 (MHz)	Port 阻抗 (Ω)	插入損耗 (dB) Max.	CMRR (dB) Min.	直流阻抗 (Ω) Max.	定格電流 (mA) Max.
TCPWCH-2012BL-5011M01TR	45 ~ 870	50/50	1.2	20	0.80	200
TCPWCH-2012BL-7511M01TR	45 ~ 870	75/75	1.1	18	0.77	200
TCPWCH-2012BL-7511M02TR	50 ~ 1200	75/75	1.6	19	0.40	300
TCPWCH-2012BL-7511G01TR	1000 ~ 1500	75/75	1.4	20	0.42	290
TCPWCH-2012BL-7511G02TR	950 ~ 2150	75/75	1.5	20	0.42	290
TCPWCH-2012BL-7511G03TR	400 ~ 1800	75/75	2.0	10	0.42	290

▶ 曲線圖

電氣特性曲線圖 (TCPWCH-2012BL)



## 電氣特性曲線圖 (TCPWCH-2012BL)



## 料號標識

### 料號標識 (TCPWCH)

TCPWC	H	-	2012			BL	-	50	11	M01	TR			
型號	閉磁		尺寸 (mm)			用途		端口阻抗 (Ω)		頻率序號		包裝方式		
TCPWC	H	Shielding	2012	2.00×1.20×1.20	EIA0805	BL	Balun Transformers	50	50/50Ω	11	1:1	M01	45~870	P 散裝 TR 編帶卷裝
								75	75/75Ω			M02	50~1200	
												G01	1000~1500	
												G02	950~2150	
												G03	400~1800	

## 概述及相關說明

### 平衡-不平衡變壓器的應用

在一個平衡-不平衡變壓器，一雙終端是平衡的，也就是說，電流大小相等，方向相反的相位。另對終端的不平衡;一端連接到地面，另一端為信號攜帶。平衡-不平衡變壓器可用於各地區之間的無線或有線通信系統。一些常見的應用如下：

- 電視接收器（平衡）- 同軸電纜網絡或同軸天線系統（非平衡）
- FM 廣播接收器（平衡）- 同軸天線系統（非平衡）
- 偶極子天線（平衡）- 同軸傳輸線（非平衡）
- 平行線傳輸線（平衡）- 同軸發射機輸出，或同軸接收器輸入（非平衡）

德鍵電子的平衡-非平衡變壓器提供阻抗變換，且提供平衡和非平衡信號模式之間的轉換。大多數電視和調頻廣播接收器是專為 300 歐姆平衡系統設計，而同軸電纜的特性阻抗為 50 或 75 歐姆。德鍵電子的平衡-非平衡變壓器可提供較大阻抗變壓器比，可用於匹配的高阻抗平衡天線，以低阻抗不平衡的無線接收器，發射器或收發器。

