

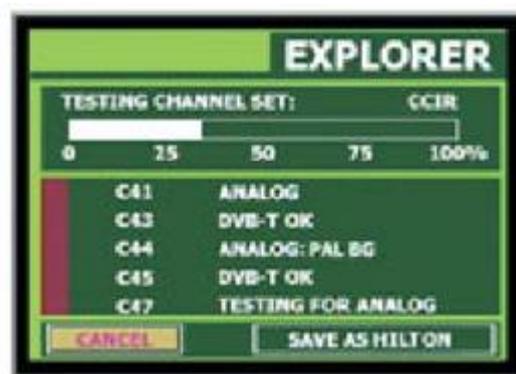
PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀



PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀是寶馬電子推出的第一款手持式電視/衛星信號分析儀，重量小於 2kg。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀設計用於地面電視、衛星電視和電纜電視的安裝、維護和監視，覆蓋的標準很廣泛，包括模擬電視的 PAL/SECAM 和 NTSC 制式以及數字電視的 COFDM/QPSK 和 QAM 標準，特別適合目前電視從模擬向數字轉換的過渡期內使用。

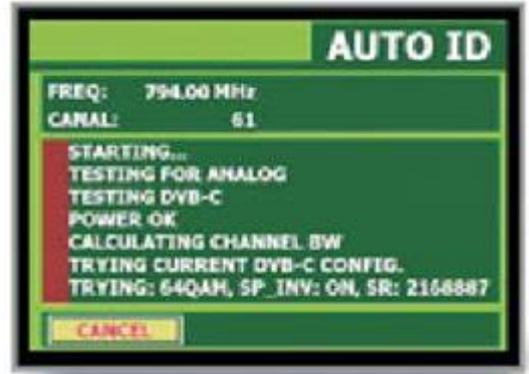
PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀除了具有其他創新特性之外，特別設計了瀏覽器和自動識別功能，用來檢測和自動識別頻段內的頻道，改進後的圖形用戶界面可在單一屏幕上顯示每個信號的所有測量值，直接存取按鍵使得最常用功能操作非常簡便。



瀏覽頻段中的所有頻道

範圍	地面電視、衛星電視和電纜電視
調諧	頻道或頻率
瀏覽器功能	——自動頻道搜索 ——能夠建立頻道表
自動識別功能	自動識別信號類別
測量	
模擬	電平、視/音頻比、載/噪比
數字	平均功率電平、載/噪比、頻道標識
COFDM	2k/8k：MER、VBER、CBER
QPSK	CBER、VBER、MER
QAM	16/32/64/128/256：BER、MER

監視器	5 英寸 TFT LCD
機械特性	230×161×76mm
重量	1.9kg



自動頻道信息識別



同時顯示所有測量值 顯示圖像、服務列表 頻譜功能

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀

數字和模擬圖像解調
所有測量值同屏顯示
專業頻譜分析
全自動操作
電池工作 4.5 小時
重量小於 2 kg

新一代標準



PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀設計用於地面電視、衛星電視和電纜電視的安裝、維護和監視。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀自動提供網絡中所有頻道的信息和信號質量。並不需要其他任何關於所測信號的信息，因為它能檢測信號類型，標準、調製方式，符號率等等。

此儀器按安裝者設置和理解測量的方式建立新的標準。PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀有令人印象深刻的新功能，開發這些功能使得數字電視和模擬系統的測量和損傷檢測更加容易。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀的小巧外形使得它非常適合現場使用。5 寸的彩色 LCD 能顯示所有的測量值和模擬/數字電視頻道畫面。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀具有高分辨率的頻譜分析功能，採用新的智能方式直接控制屏幕上信號的顯示。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀覆蓋的標準很廣泛，包括模擬電視的 PAL/SECAM 和 NTSC 制式以及數字電視的 COFDM/QPSK 和 QAM 標準，特別適合目前電視從模擬向數字轉換的過渡期內使用。

從現在起，你的分析儀將更加智能和易於使用！

主要特性

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀的顯著優點是體積小、重量輕，且達到難以置信的技術指標：



- 涵蓋衛星、電纜電視和地面電視
- 頻道和頻率調諧
- 自動頻道搜索
- 自動識別信號類型
- 多制式模擬電視測量：電平，視頻/音頻比，載波/噪聲比
- 數字電視測量：平均功率電平，信號/噪聲比，頻道識別

COFDM 2k/8k：MER、VBER、CBER

QPSK：CBER、VBER、MER

QAM 16/32/64/128/256：BER、MER

- 同屏幕顯示所有測量值和相關參數
- MPEG 解碼
- 服務提供商列表
- TFT 彩色監視器
- 鋰電池：4.5 小時使用時間，1 小時充電到 80%
- 尺寸：230x161x76
- 重量：1.9kg（不連保護套）
- DiSEq 1.2

容易使用 專為您設計

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀非常易於使用。菜單自由控制系統和基於符

號的鍵盤允許直接存取到幾乎所有功能。

儀器引導你進行各項功能操作，並且實時指示正在進行的測量。



例如：地面電視/衛星電視（



模擬/數字信號（

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀有兩個創新的功能設計使得操作更加容易。

自動識別：分析一個頻道

瀏覽器：掃描頻段並檢測所有頻道

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀在網絡及其內容分析方面將成爲一個友好的夥伴。

分析信號的基本功能如下：



在這三個功能之間切換可提供給你當前所測量信號的所有信息。



僅按 S/T 鍵和 D/A 鍵，即可切換測量模式



自動識別魔法鍵

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀採用特別設計，滿足地面電視、衛星電視和電纜電視模擬到數字切換轉換期內的使用要求。所以該儀器能提供模擬和數字電視信號的測量功能。

按壓瀏覽器鍵，儀器搜索和識別所測量的所有信號。首先，它識別該信號是模擬還是數字頻道

如果是模擬電視信號，它判斷期電視制式（PAL/SECAM 和 NTSC）。如果是數字電視信號，它分析調製方式是 COFDM/QPSK 或 QAM，還有所有相關的參數，如電視標準、符號率、碼率等等，並試圖鎖住此信號。

因此，PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀是一個全自動的操作快捷的儀器，能檢測和識別電視系統中的所有頻道。當所識別信號太弱時，儀器允許手動配置。

一鍵即可操作

當按壓瀏覽器鍵數秒後，出現新的頻譜瀏覽界面。與當前市場上的其他儀器不同，PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀使用動態頻譜分析，檢測所掃描頻段內所有的頻道，此功能適用於地面電視和衛星電視頻段。

這種新的測量概念給理解和使用儀器的方式上帶來了一個更本性的變化。PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀不再是一個被動的工具，僅僅測量頻道。它變成了主動分析儀，定位可用頻段中所有的頻道並進行測量。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀檢測所測頻段內所有的頻道並不需要任何預先資料，例如

可用頻道數量、所傳輸信號類別或特性。PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀能判定信號的種類(模擬或數字)和頻道頻寬，而且能自動識別數字頻道並顯示其變化。

測量值同屏顯示

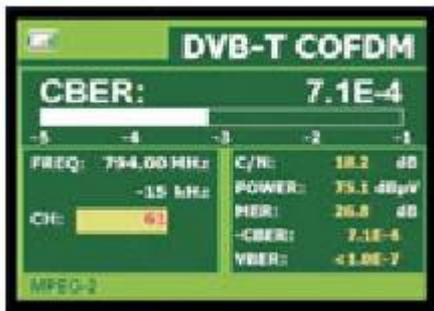
在 PRD5 電視瀏覽器中，所有相關的測量值同時顯示在同一屏幕上。因此，無論選擇什麼測量功能，儀器將顯示反映所測信號質量的不同的測量參數。



模擬頻道：

- 電平
- 視頻/音頻比
- 載波/噪聲比

模擬地面電視測量



數字地面 COFDM 或數字衛星 QPSK 頻道：

- 平均功率電平
- 載波/噪聲比
- MER
- CBER
- VBER

數字地面電視(DVB-T)測量



數字電纜電視 QAM 頻道：

- 平均數字功率電平
- 載波/噪聲比
- MER
- BER

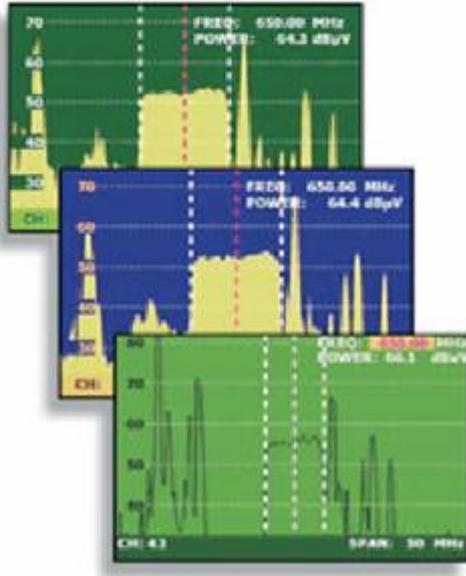
數字電纜電視 QAM 測量

頻譜分析：直接操作鍵，新一代直覺控制系統



儀器設計過程中投入研究精力最多的一個功能就是頻譜分析。

頻譜分析功能秉承一貫設計理念，以操作簡單為目標。但是，精度、分辨率、靈敏度和掃描時間等規格參數的合適如否能使頻譜分析儀成為一個非常有用的工具，也可能完全沒有一點用處。PRD5 電視瀏覽器良好的設計使之滿足一個通信設備安裝者必須承擔的不同的需求和應用。

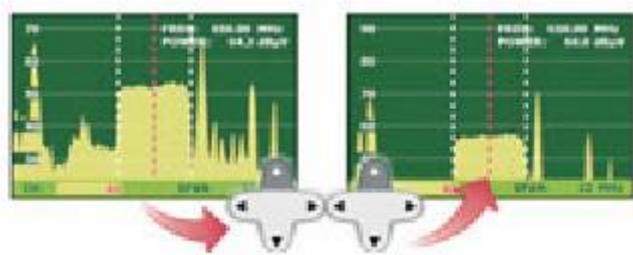


PRD5 電視瀏覽器具備多種用戶可選的顏色模式或「皮膚」，使之成為一個定制界面。含有大量組合或顏色和線。不同顏色能有助於改善特定光照條件下的 LCD 顯示，特別是當進行頻譜圖形顯示的時候。

回到頻譜分析功能，PRD5 電視瀏覽器採用一種創新的控制系統，基於 4 個箭頭使得頻譜分析的使用非常直觀。

「向上一向下」標記設置參考電平，所以當按下「向上」箭頭參考電平將增加 10dB，按「向下」箭頭參考電平將降低 10dB 以檢查低電平的信號。

「向左一向右」箭頭用來選擇範圍或擴展，當按下「向右」箭頭時所顯示的頻率範圍能增加到整個頻頻寬度，當按下「向左」箭頭時能對游標附近範圍進行更細的分析。



按「向上」鍵兩次，儀器參考電平設置從 70dB 增加到 90dB μV



從 32MHz 展寬範圍開始，我們按「向左」箭頭，減少展寬範圍到 16MHz

信號解調模擬和數字 MPEG-2

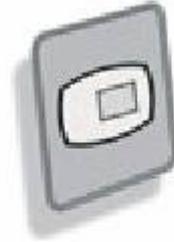
切換到此模式將根據電視標準解調信號，既可解調模擬（衛星除外）也可解調數字信號。

當解調一個模擬頻道時（電纜電視或地面電視），PRD5 電視瀏覽器顯示視頻和音頻，所調頻道的信息，包括頻道名稱和電視制式。

如果信號是數字的（電纜電視、衛星電視或地面電視），儀器幾秒鐘後顯示所有與頻道相關的數據：

- 頻道號和頻道計劃
- MPEG-2 檢測標記
- 服務商
- 網絡標識
- 視頻 PID
- 音頻 PID
- 圖像格式
- SID
- ID
- 免費或加密
- 信號類別（DVB-T/C/S）

按解碼按鈕，任何時候都可顯示服務列表，並顯示所有節目和所調諧頻道中的可用服務。使用解碼鍵和/或箭頭鍵來選擇一個特定的頻道或服務變得非常直觀。



解碼後的數字 DVB-T 頻道，相關信息顯示在屏幕商

小巧輕便 操控於手掌之間

PRD5 電視瀏覽器改變了此類產品的許多概念：更易於使用，眾多的功能並且小巧。它具有理想的尺寸適合你在手掌之間操控。



重量也是最優的。儀器連電池重量不到 2kg，比同類型號的任何儀器都輕一半以上！

寶馬獨創的防撞外套保護儀器使之特別適合戶外使用。

跟使用寶馬其他儀器一樣，前面板的設計可以防止意外有水進入。



便攜包有一條皮帶方便將儀器掛在脖子上或更舒適地繫在腰間。當通過 5 寸大屏幕、高解析度和高亮度的 LCD 顯示屏讀取測量值時，兩手還可自由地把持或調節任一裝置。



天線安裝 多功能性

PRD5 電視瀏覽器設計可兼容差異很大的工作狀況下不同類型的測量。

一個特別的功能開發用於容易的天線陣列。此模式下，儀器自動配置提供一個在頻譜分析模式下變化快速的掃描時間。同時，顯示高靈敏的圖形光條，用於優化天線陣列所必須的信號尖峰的微調。



器和 LNB 提供電源，包括 DVB-T 室內天線所需的 5V 電

SEqC 1.2 裝置的命令。



作時間，估計持續時間超過 4.5 小時。

當寶馬電子幾年前開始提供此類電池時，他們作為可用選件價格也非常高。

現在已證實使用此種電池的優勢是其他技術無法比擬的。同樣容量的鋰電池不僅體積小重量輕，而且可在任何時候充電。



使用鋰電池的另一個優點是它的指數充電週期，其充電時間非常短。從一個工作轉到別處時，儀器可用汽車代電器進行充電。

電池時間充電指示任何時間都顯示在屏幕左上角。

彩色液晶顯示屏大且亮

PRD5 電視瀏覽器內置高質量的 5 寸 TFT-LCD 顯示器。

過去，因為彩色液晶顯示屏解析度低，我們不推薦使用。低對比度和亮度使得在陽光下使用非常困難，溫度範圍也受到限制。

現在，技術已經得到改進，此種特定的 LCD（每平方厘米 320 點）保證了優異的解析度和令人驚奇的對比度和亮度，被推薦戶外使用且比模擬 CRT（顯像管）更適合。此工業型號的溫度範圍也很寬，可在高溫和低溫下使用。儘管此儀器受一個自動開關係統保護，內部的風扇仍允許它在 40 攝氏度高溫下工作。

儀器具有亮度傳感器，可根據環境條件來調節顯示屏的對比度和亮度。此功能同時可節省電池用電。

PRD5 手持式高級衛星/電視頻譜圖像場強儀規格參數



電平和功率測量配置

調 諧

數字頻率合成，45-865MHz 和 950-2150MHz 連續調諧

調諧方式：頻道或頻率（IF 和前向衛星頻段）

按需求配置頻道表

分 辨 率：45-865 MHz：50kHz；

950-2150 MHz：< 200 kHz

（可擴展 滿頻段-500-200-100-50-32-16MHz）

自動搜索（瀏覽器）：門限電平可選，DVB-T 或 DVB-C 選擇

信號識別：模擬或數字，自動

射頻輸入

阻 抗：75 歐姆

連接器：通用，帶 BNC 和 F 適配器

最大信號：130dB μ V

最大輸入電壓

DC 到 100Hz：50 Vrms（AL-103 電源適配器供電）

30 Vrms（非 AL-103 電源適配器供電）

45-2150MHz：130dB μ V

數字信號測量

功率電平範圍

COFDM：45 dB μ V 到 100 dB μ V.

QAM：45 dB μ V 到 110 dB μ V.

QPSK：44 dB μ V 到 114 dB μ V.

測量

DVB-T（COFDM）：功率電平，CBER,VBER,MER,C/N

顯示：數字和光條

DVB-C（QAM）：功率電平，BER,MER,C/N

顯示：數字和光條

DVB-S (QPSK) : 功率電平, CBER, VBER, MER, C/N

顯示: 數字和光條

COFDM 信號參數

載波 2k / 8k (用戶可定義)

防護間隔 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 (用戶可定義)

碼率 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

調製 QPSK, 16 QAM, 64 QAM

頻譜反轉 可選: 開/關

層級 指示層級模式

QAM 信號參數

解調 16/32/64/128/256 QAM

符號率 1000 到 7000 kbauds

奈奎斯特濾波器跌落(α) 0.15

頻譜反轉 可選: 開, 關

QPSK 信號參數

符號率 2 到 45Mbauds

奈奎斯特濾波器跌落(α) 0.35

碼率 1/2，2/3，3/4，5/6，7/8 和自動

頻譜反轉 可選：開/關

視頻

格式 MPEG-2/DVB(MP@ML)

服務解碼 服務列表和 PID

模擬信號測量

電平測量

測量範圍

地面電視和調頻頻段：10dB μ V 到 120dB μ V (3.16 μ V 到 1V)

衛星頻段：30dB μ V 到 120dB μ V (31.6 μ V 到 1V)

讀 數：自動量程轉換，在 OSD 窗口顯示

數字指示：絕對數值，單位為 dB μ V，dBmV，dBm

模擬指示：通過屏幕光條顯示相對值

測量頻寬：230kHz（地面電視頻段），4MHz（衛星電視頻段）（最大頻寬波動 1dB）

音響指示：場強電平音響提示，隨信號強度成比例變化。

精 度

地面電視頻段：±1.5dB (30-120dB μ V，45-865MHz) (22 度±5 度)

衛星電視頻段： $\pm 2.5\text{dB}$ （40-100dB μV ，950-2150MHz）（22度 ± 5 度）

超過量程指示：↑，↓

測量模式

地面電視頻段

模擬頻道：電平、視頻/音頻比和載波/噪聲比

數字頻道：頻道功率電平，載波/噪聲比和頻道指示器

衛星電視頻段

模擬頻道：電平和載波/噪聲比

數字頻道：頻道功率電平和載波/噪聲比

頻譜分析模式

衛星電視頻段：30dB μV 到 120dB μV （31.6 μV 到 1V）

地面電視頻段：10dB μV 到 120dB μV （3.16 μV 到 1V）

測量頻寬

地面電視：230kHz

衛星電視：4MHz 可選

掃描範圍

地面電視：整個頻段、500、200、100、50、32、16、8MHz 可選

衛星電視：整個頻段、500、200、100、50、32、16MHz 可選

標記：1 個帶電平和頻率指示

測量

地面電視頻道

模擬頻道：電平

數字頻道：頻道功率電平

衛星電視頻道

模擬頻道：電平

數字頻道：頻道功率電平

監視器顯示

監視器：5 英寸 TFT（液晶）彩色顯示器

彩色制式：PAL、SECAM 和 NTSC

電視標準：M、N、B、G、I、D、K 和 L

頻譜模式：通過游標可變擴展、動態範圍和參考電平

靈敏度：40dB μ V 正確同步

基帶信號

視頻

外部視頻輸入：SCART 歐洲標準連接器

靈敏度：1V_{pp}（75 歐姆）正極性視頻

視頻輸出：SCART 歐洲標準連接器（75 歐姆）

音頻

輸入：SCART 歐洲標準連接器

輸出：內置喇叭，SCART 歐洲標準連接器

解調：電視 PAL、SECAM、NTSC 制式，根據 DVB-T、DVB-C、DVB-S 和 MPEG 標準

去加重：50 μ s

副載波：根據電視標準數字頻率合成

RS-232C 接口

用於維修服務和校準

外部單元供電

通過 RF（射頻）輸入連接器

地面和衛星電視：外部或 5/13/15/18/24V

22kHz 信號：衛星頻段可選

電壓：0.6V \pm 0.2V

頻率：22kHz \pm 4kHz

最大功率：5W

DiSEqC 發生器

依據 DiSEqC 1.2 標準

電源

內 部

電池：7.2V 11Ah 鋰電

獨立放電時間：連續模式大於 3.5 小時

充電時間：3 小時充到 80%（關機情況下）

外 部

電壓：12V

功耗：35W

自動關機：可設置。在所選分鐘數後控制鈕無任何操作，自動關閉

操作環境條件

海 拔 高 度：大於 2000m

溫 度 范 圍：5-40 攝氏度（超過溫度範圍自動斷開）

最大相對濕度：80%（最大 31 攝氏度），40 攝氏度時線性減少至 50%。

機械特性

機身尺寸：230 X 161 X 76mm（寬 X 高 X 深）

（總體積：2814 立方厘米）

重 量：1.9kg（無外套）

包含附件

1x CB-044 可充電的鋰電 7.2 V, 11 Ah

1x AD-055 "F"/F-BNC/F 適配器

1x AD-056 "F"/F-"DIN"/F 適配器

1x AD-057 "F"/F-"F"/F 適配器

1x AL-103 外接直流電源

1x DC-261 背包

1x AA-103 車載充電器

1x CA-005 市電電纜線

可選附件

DC-299 運輸手提箱