

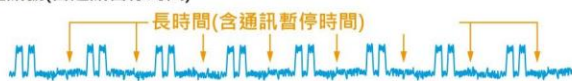
# 透過分段式記憶體 和歷史功能快速分 析偶發錯誤

以最大解析度透過歷史功能進行長期擷取

| Oscilloscope | Segmented memory |
|--------------|------------------|
| R&S®RTB2000  | 160 Msample      |
| R&S®RTM3000  | 400 Msample      |
| R&S®RTA4000  | 1000 Msample     |

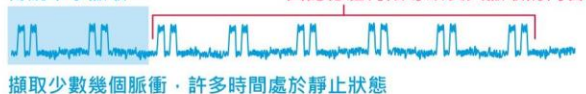
## 單擊和分段式擷取之比較

協定訊號(含通訊暫停時間)

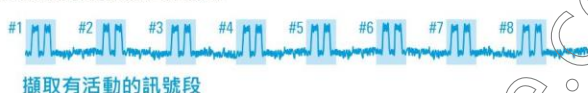


單擊擷取

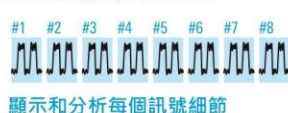
傳統單擊擷取



使用分段式記憶體進行擷取



使用歷史功能分析每個區段



## 您的需求

研發新產品時，出現偶發錯誤會導致流失寶貴的時間，尤其是為通訊協定匯流排排除故障特別困難，也得花很多時間，因為個別數據包之間的通訊暫停時間可能會很長。例如感測器的每個數值，在I<sup>2</sup>C 匯流排上每分鐘只會傳送一次。示波器記憶體為了分析錯誤一般只會將紀錄長度和歷史紀錄限制在數秒中。

## R&S量測解決方案

深度分段式記憶體結合專屬的觸發條件，藉由允許擷取相關序列，不需暫停太久即可解決這個問題。此方案配備R&S®RTB-K15和R&S®RTM-K15 選項，這正是 R&S®RTB2000 及 R&S®RTM3000 示波器所具備的功能。

R&S®RTA4000 示波器標準配備即包含了分段式記憶體。

## 單擊

無縫接軌的單擊通常需要長數據序列。最大紀錄長度取決於可用記憶體空間以及選擇的取樣率。因為最大紀錄長度只有幾秒，擷取僅限於單一協定包。

## 僅針對主動訊號做擷取

運用分段式記憶體擷取訊號時，可用的記憶體空間會分成區段，每個區段均具備規定的取樣量。使用者根據訊號中最大封包長度定義區段長度。在觸發點時，受影響的訊號元件和觸發器的時間戳記會一起存在記憶體中，沒有事件的時段將不會被擷取。

若需要最短的盲區，可啟用快速分段模式。此模式啟動後，抑制了將訊號立即進行後處理和顯示的過程，將兩次擷取之間的盲區縮到最小，擷取的資料稍後才會進行分析。

 **ROHDE & SCHWARZ**

育億企業股份有限公司

YO IE ENTERPRISE CORP., LTD

Tel: +886-2-7746-3368

Fax: +886-2-2999-1178

地址:241 新北市三重區重新路五段 609 巷 16 號 8 樓之 10

E-mail: sales@yoie.com.tw

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

Add: 8F.-10, No.16, Ln. 609, Sec. 5, Chongxin Rd., Sanchong Dist.,

New Taipei City 241, Taiwan



免責聲明 資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用

## 歷史和分段式記憶體

R&S®RTB2000 和R&S®RTM3000 均附R&S®RTB-K15 和R&S®RTM-K15 選項，具備歷史功能以及分段式記憶體，每個通道為 160/400 Msample。R&S®RTA4000 示波器的標準配備則包含了分段式記憶體，每個通道為 1000 Msample，領先同級產品，其涵蓋類比和數位通道，記憶體可分成數個步驟（請參閱附表）。啟動快速分段模式後，盲區縮減至 1.5  $\mu$ s。

在歷史模式中，擷取的全部內容均可之後進行分析。高度精確時間戳記可確保訊號活動的時間相關性保持精確。在擷取表可選擇個別標示的區段進行顯示。或者透過歷史功能自動播放全部的區段。所有量測工具，包括QuickMeas功能、遮罩測試和通訊協定解碼，均可用於分析出現問題的區段。

## 可輕鬆配置並快速獲得結果

圖中的 I<sup>2</sup>C 訊號顯示協定包的長度大約為 100  $\mu$ s。這些協定包在一分鐘內遭到通訊暫停時間干擾。若啟動 R&S®RTx-K1 協定解碼選項，很快地展示藉由 10 ksample 的區段長度（取樣率為每秒 83.3 Msample），足以進行可靠的解碼以及偵測一般的訊號故障。使用者設定此數值後，該選項會自動計算可用的區段。在範例中，共有約35,000個區段，對應的最大紀錄長度多達 24 天。



已解碼的 I<sup>2</sup>C 訊號包含類比波形(使用R&S®RTM3000)

按下歷史紀錄功能，可在擷取期間或擷取後存取之前擷取的內容。歷史功能提供的標準遮罩測試和導覽選項可協助使用者快速找出訊號故障和原因。範例中，在故障封包前幾個封包中，系統時間訊號出現的小故障正是找出錯誤原因的關鍵。時間戳記顯示出定期發生錯誤（總是在早上發生），經全面性測試後，確認錯誤原因是因線路上的屏蔽不足，導致接收到早上實驗室開燈時產生的脈衝。藉由改善屏蔽功能將可解決這個問題。

## 更多資訊

- 1 [www.rohde-schwarz.com/en/product/rtb2000](http://www.rohde-schwarz.com/en/product/rtb2000)
- 1 [www.rohde-schwarz.com/en/product/rtbk1](http://www.rohde-schwarz.com/en/product/rtbk1)
- 1 [www.rohde-schwarz.com/en/product/rtbk15](http://www.rohde-schwarz.com/en/product/rtbk15)
- 1 [rohde-schwarz.com/en/product/rtm3000](http://rohde-schwarz.com/en/product/rtm3000)
- 1 [rohde-schwarz.com/en/product/rtmk15](http://rohde-schwarz.com/en/product/rtmk15)
- 1 [rohde-schwarz.com/en/product/rtmk1](http://rohde-schwarz.com/en/product/rtmk1)
- 1 [rohde-schwarz.com/en/product/rtm3000](http://rohde-schwarz.com/en/product/rtm3000)
- 1 [rohde-schwarz.com/en/product/rtak1](http://rohde-schwarz.com/en/product/rtak1)

## Specifications

| R&S®                    | RTB2000     | RTM3000       | RTA4000       |
|-------------------------|-------------|---------------|---------------|
| Min. segment size       | 10 ksample  | 5 ksample     | 5 ksample     |
| Max. segment size       | 20 Msample  | 200 Msample   | 200 Msample   |
| Min. number of segments | 8           | 2             | 5             |
| Max. number of segments | 13107       | 26214         | 87380         |
| Min. blind time         |             | < 1.5 $\mu$ s | < 1.5 $\mu$ s |
| Total memory            | 160 Msample | 400 Msample   | 1000 Msample  |



ROHDE & SCHWARZ

宥億企業股份有限公司

YO IE ENTERPRISE CORP., LTD

Tel: +886-2-7746-3368

E-mail: [sales@yoie.com.tw](mailto:sales@yoie.com.tw)

Fax: +886-2-2999-1178

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

地址: 241 新北市三重區重新路五段 609 巷 16 號 8 樓之 10

Add: 8F.-10, No.16, Ln. 609, Sec. 5, Chongxin Rd., Sanchong Dist.,

New Taipei City 241, Taiwan



免責聲明 資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用