

STAR3 電能和諧波分析儀

STAR3 是一種高品質的、帶有 96x96 面板的電能分析儀，這款分析儀以前所未有的低價，提供卓越的性能。STAR3 是一種用於配電盤、輔助計量系統和 OEM 應用方面的完美、專業和低價解決方案。STAR3 配備了一種專用的反顯 LCD 顯示器，這種顯示器具有 LCD 顯示器的優點和“傳統”LED 顯示器的無與倫比的可見性。諧波分析、包括 THD（所有型號都可測量）在內的大量測量參數、RS485 埠的多協定能力、開關電源以及 0.5% 的高精確度等級，使 STAR3 不失為面板式分析儀市場上的最新技術水準的產品。

該型號配有（包含了）諧波分析功能，可以永久性地控制電源品質中最重要特性之一。迄今為止，只有昂貴的設備才配備如此重要的能力。STAR3 打破了價格障礙，首次將諧波分析帶入了面板式分析儀市場。



主要特點

- 96x96 毫米數字電能和諧波分析儀。
- 真正的均方根值（RMS）測量。
- 顯示 52 個專案的測量值；對於有諧波的型號，顯示 202 個專案的測量值。
- 三角形或星形連接的不平衡三相系統，兩相，單相。
- 高精確度：電壓、電流和功率誤差 < 0.5%。
- 在暗背景 LCD 顯示幕上用明亮的背光顯示紅色數位。在任何照明條件下，即使從遠距離也都清晰可見。
- 輔助電能計量表。
- 每相的總諧波失真因數。
- 報警、脈衝和模擬輸出。
- 所有型號都有 RS485 通信埠。
- 多協定儀器。
- 簡單而又極為靈活的“設置（SETUP）”功能表，包括 CT 和 VT 比選擇。
- 設置和重新設置可用密碼保護。
- 帶有三相諧波分析的型號，可分析高達第 25 階諧波和進行 202 項測量。
- 開關電源（90 伏到 230 伏交流或直流）。

66 項測量

除了傳統分析儀所提供的所有典型資訊之外，Star 3 還可監測各種附加參數，例如：

THD%（總諧波失真）是諧波失真的明顯標示。如無此種標示，諧波失真問題便會被隱藏起來。電流和電壓諧波會危及電氣裝置（電力變壓器、中性線、斷路器和功率因數校正設備）以及靈敏且昂貴的負載，例如 IT 負載。

該型號帶有全**諧波分析（Harmonic Analysis）**，可進一步深入地檢查諧波波譜：清楚地以數位形式顯示高達第 25 階的電壓和電流諧波，從而可以直觀地評估失真的原因。

中線電流(Neutral Current)可以反映中性電纜的狀況，中性電纜常常會因為負載不平衡和諧波而超載。

電流的**最大需求量(Maximum Demand)**會清楚地告訴您電網各元件、電纜、斷路器、接觸器和母線等是否超載。

對於帶有輔助發電裝置的設施，輔助**電能計量表（Cogeneration Energy Counter）**可以在所有四個象限上測量有功和無功電能的電量。

可提供的型號：

STAR3 基本型

可測量下表所列的所有參數。配備有多協議能力的 RS485 埠：Modbus RTU (BCD 和 IEEE) 和 Modbus ASCII。由於通信的重要性和元件成本較低，現在可以配備 RS485 埠作為缺省設備。即使你沒有興趣立即組建一個儀器網路，這種設備仍將一直保留，供未來開發使用。

STAR3 ALM：和基本型一樣，再加上兩個繼電器輸出。輸出可以設置為發出報警信號或者產生脈衝，或者通過 RS485 埠予以搖控。“報警”功能可供幾種測量項目使用，包括伏 (V)、安 (A)、瓦 (W) 和總諧波失真 (THD)。繼電器由最大和最小極限值觸發；滯後量和延遲時間可由擁護設定。所有設置值都可以通過鍵盤調整。如果在“脈衝”模式中使用，繼電器則產生與測量值成比例的脈衝。在這種情況下，性能也可以通過設置功能表進行調節。在“搖控”模式下，繼電器的位置通過 RS485 線由外部主設備 (PLC、PC 等) 控制。這在甩負荷時是很方便的。

STAR3 4-20 毫安培：和基本型號一樣，再加上 0/4-20 毫安培兩個模擬輸出。這兩個類比輸出是完全可以借助設置功能表進行配置的。用戶可以將測量項目與輸出聯繫起來，選擇 0-20mA 或 4-20mA 作為輸出範圍，並設定所選測量項目的滿刻度值。

參數	TOT	L1	L2	L3	N
相線-中線電壓 [伏]	■	■	■	■	
相線-相線電壓 [伏]		L1-L2	L2-L3	L3-L1	
電流 [安]	■	■	■	■	■
功率因數	■	■	■	■	
頻率 [赫茲]	■	■	■	■	
平均電流 [安]	■	■	■	■	
最大需求電流 [I]	■	■	■	■	
有功功率 [千瓦]	■	■	■	■	
無功功率 [千乏]	■	■	■	■	
表觀功率 [千伏安]	■	■	■	■	
平均有功功率 [千瓦]	■	■	■	■	
平均無功功率 [千乏]	■	■	■	■	
平均表觀功率 [千伏安]	■	■	■	■	
最大需求有功功率 [千瓦]	■	■	■	■	
最大需求無功功率 [千乏]	■	■	■	■	
最大需求表觀功率 [千伏安]	■	■	■	■	
正 (輸入) 有功電能 [千瓦時]	■				
COG 負 (輸出) 有功電能 [千瓦時]	■				
正無功電能 [千乏時]	■				
COG 負無功電能 [千乏時]	■				
表觀電能 [千伏安時]	■				
電流 Thd%	■	■	■	■	
電壓 Thd%	■	■	■	■	

標準和規章

STAR3 符合指令 73/23/CEE (LVD) 和 2004/108/CE (EMC)。其設計參照了 EN 61010-1、EN 61326 及附錄 A1/A2/A3、EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN 61000-3-3/A1、EN 61000-4-2、EN 61000-4-3、EN 61000-4-4、EN 61000-4-5、EN 61000-4-5/A1、EN 61000-4-6、EN 61000-4-6/A1、EN 61000-4-8、EN 61000-4-8/A1、EN 61000-4-11、EN 61000-4-11/A1。

STAR3 HARMO：

和 Star3 ALM 一樣，另加電壓和電流的三相諧波波譜。除了上表中的基本測量專案之外，這一型號還能顯示關於諧波波譜的完整資訊。該儀器也能使用條形圖頁面顯示諧波。對於每一個諧波階 k，可以得到下述數值：

諧波階 (在 50 赫茲下 k=1-25, 在 60 赫茲下 k=1-20)	L1	L2	L3
諧波電壓 V _k	■	■	■
諧波電流 I _k	■	■	■

諧波測量的精確度與基諧波的頻率完全無關。該儀器可以測量高達 1250 赫茲的諧波，這在 50 赫茲基諧波情況下是第 25 階。如基諧波的頻率較高，可測階數會自動降低。

一般技術特性

外形尺寸 (毫米)：儀器 96x96x115.4
斷路器範本：91x91 毫米
電源：從 90 到 230 伏交流 / 直流 (0 到 400 赫茲) + 15%-20% (5 伏安)
顯示器：有 LED 背光的反顯紅色 LCD 顯示器
伏特計輸入：VL1、VL2、VL3、N，相線中線電壓最高交流 350 伏，相線對相線電壓交流 600 伏，35 到 400 赫茲
伏特計輸入阻抗：2 兆歐
電壓輸入超載：相線中線電壓最高 850 伏
電流輸入：AL1、AL2、AL3、COM；5 安。消耗 1 伏安。/要求 5 安外部電流互感器。
測量範圍：0-120% 標稱電流
靈敏度：電流 20 毫安培；電壓 10 伏
過電流：能承受 50 安達 1 秒鐘

標度數：1 種電壓標度，2 種電流標度
測量值：T.R.M.S. (真有效值) 高達第 25 階諧波 = 在 50 赫茲基諧波下 1250 赫茲
採樣頻率：2.5 千赫茲
精確度：對電壓和電流，誤差 < 0.25%，對於功率 < 0.25% (EN 62053-21)
連接：單相或者三相星形、三相三角形或者兩相系統
儀器的重量：0.6 千克
保護水準：儀器 IP20，面板 IP40
溫度範圍：-10 到 +50
相對濕度範圍 (R.H.)：20% 至 90%
冷凝：無冷凝
繼電器輸出：最大 250 伏，最大交流 120 毫安培

尺寸 (毫米)

