



繞線元件安規掃描測試器 MODEL 19035 系列

繞線元件測試整合方案

繞線元件的品質驗證測試項目包含了AC/DC耐壓測試、IR絕緣電阻測試。Chroma 19035繞線元件電氣安規掃描測試器系列針對馬達、變壓器、加熱器等相關繞線產品進行安規測試，讓繞線元件廠商在品質驗證測試時，不但擁有可靠的品質，能更有效率的為產品品質把關。

Chroma 19035系列擁有5kVac/6kVdc高壓輸出，符合繞線元件之耐壓測試需求，最大輸出電流可達30mA。IR絕緣電阻測試可量測範圍為1MΩ到50GΩ，電壓輸出可達5kV。DCR直流電阻量測除了可量測繞線元件之基本規格，也可做為安規耐壓測試之前連接(接觸)檢查。

19035系列具有Flashover (電氣閃絡)、OSC (開短路偵測) 等強大附加功能，以及可程式電壓值、時間參數等，針對不同的待測物特性，防止不良品輕易通過品質驗證，提升測試本身的信賴度及產品品質。

產品應用

19035系列為針對馬達、變壓器、加熱器等相關繞線元件測試需求，所設計的綜合安規測試器。大多數繞線元件具有多組繞組，如三相馬達、雙繞組變壓器等，利用19035八通道掃描，無需手動切換測試點，達成多點一次測試完成，節省測試時間及人力成本。

19035系列提供OSC及DCR功能，檢驗測試過程中是否接觸不良或有待測物短路的現象，解決馬達、變壓器等繞線元件測試時所發生的接觸問題，提升測試品質及延長測試設備的壽命。

針對不同的測試應用，19035系列包含：

- ◆ 馬達、風扇專用型: 19035-M
- ◆ 簡易型 (微型馬達): 19035-S
- ◆ 標準型 (開關、線材、變壓器、電熱管): 19035

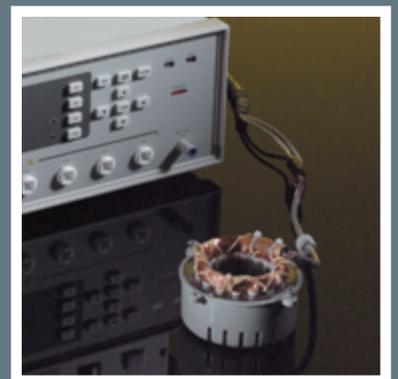
MODEL 19035
19035-M
19035-S

主要功能

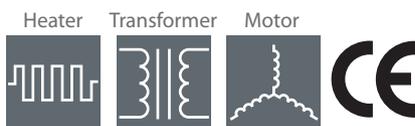
- 5kVac & 6kVdc 耐壓測試
- 1MΩ~50GΩ /5kV 絕緣阻抗測試
- 10mΩ~500kΩ 直流電阻測試
- 8 通道掃描輸出

產品特色

- 支援16 通道掃描測試 (19035 only)
- 高速接觸檢查 (HSCC)
- 次測項功能
- OSC開短路偵測
- GFI人體保護電路
- Flashover 偵測
- 面板鎖定功能
- 標準RS232介面
- 可選購GPIB&HANDLER介面
- CE認證

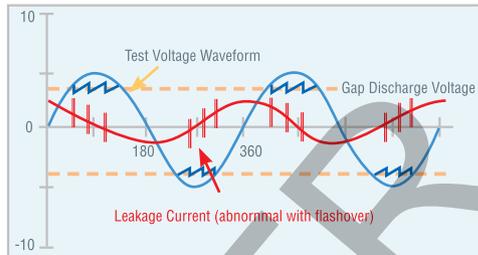


Chroma



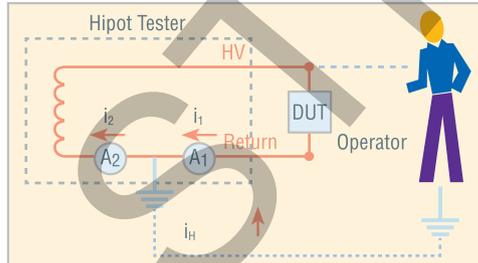
FLASHOVER DETECTION 電氣閃絡偵測

19035與Chroma其他安規測試系列儀器同樣具有Flashover偵測功能。Flashover是絕緣材料內部或表面因高電界產生電氣放電，待測物失去原有之絕緣特性，形成暫態或非連續性放電，導致碳化導電通路產生或產品傷害。以漏電流判定常無法檢出不良。須以測試電壓或漏電流之變化率判定檢出不良。因此Flashover偵測為高壓測試不可或缺的檢視項目之一。



GROUND FAULT INTERRUPT (GFI) 人體保護電路

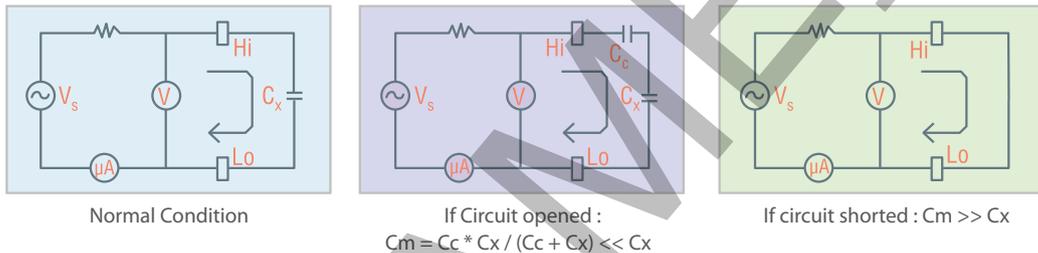
安全的測試設備必須具備有操作員觸電時自動切斷功能，即為 GFI 人體保護電路。如圖可知，可由電流表A1及A2 分別得到 i_1 及 i_2 ；當操作人員觸電時，電流表分別測得不同數值，其差異為 $i_1 - i_2 = i_H$ ，當 i_H 過高時，即判定為 GFI 不良，並會立即切斷輸出訊號，保障使用者的安全。



OPEN / SHORT CHECK (OSC) 開短路偵測

OSC 功能為偵測測試過程中是否有開路(接觸不良)或短路(待測物短路)的情形發生。測試過程中若發生開路現象，會導致不良品誤判為良品；若發生短路現象，可提早得知並篩選，減少對治具設備的傷害，節省測試成本。

一般耐壓測試產品皆呈電容性(C_x)，在正常狀態下可能在數十pF至數 μF 之間。一旦發生連接斷路則會在斷路界面形成微小電容量(C_c)，一般低於10pF，而呈現整體電容量遠低於正常產品現象，而當待測物短路或接近短路時則會呈現電容量遠高於正常現象，因此可利用電容量變化之上下限值判斷接線是否良好。



HIGH SPEED CONTACT CHECK(HSCC) 高速接觸檢查

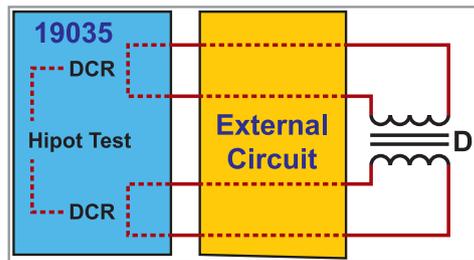
高速接觸檢查功能是Chroma新研發的接觸檢測技術。HSCC可以快速的掃描待測物電路接觸是否正常。此新技術可以讓耐壓測試前的接觸檢查比以往更快速的完成。

DCR 直流電阻二線 / 四線測試

Chroma 19035 系列將 DCR 量測(二線/四線)列為標準測項之一。二線量測適用於 DCR 較大的量測，四線量測因具有較高的準確度，適用於 DCR 較小的量測。

溫度補償功能(Temp Compensation)

當量測較小的DCR值時，常會遇到溫差所造成的問題。當量測時的溫度不同時，量測的阻值也會不同。因此 19035 加入了溫度補償功能(Temp Compensation)，經由溫度係數的轉換，將DCR換算為標準溫度下量測的值，減少溫度差異造成的影響。



直流電阻平衡判定 (DCR Balance)

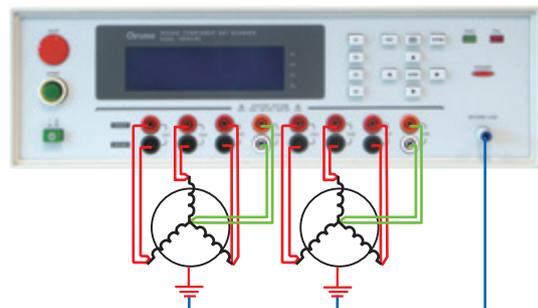
DCR值通常與感量平衡有關。當三組繞線馬達的DCR 不平衡時，導致旋轉不平衡，長期使用後會造成品質不良。DCR 平衡判定將繞組的最大最小值相減，若超過設定值範圍即為不良品，是馬達類產品長期可靠度測試的輔助工具。

產品應用

馬達/直流風扇半成品電氣測試

馬達、直流風扇等旋轉電機之半成品，含定子及轉子二部份，皆需進行耐壓、直流電阻、層間短路等電氣掃描測試。

19035-M無須電腦控制，單機提供DCR四線量測，以8組分離式測試端點（Drive和Sense分離），讓您可以一次掃描測試二顆待測物，提高生產產能。通道 CH 1, 2, 3, 5, 6, 7 可設定為高壓輸出/關閉。通道 CH 4, 8 可設定為參考端/關閉。



次測項功能 - 繞線元件多類測試

生產廠商為了提升耐壓測試效率，常以並聯測試做為解決方法。但並聯測試時，無法正確設定電流上下限值，導致不良品流出或良品判為不良品；以及不良時需至後測站進行測試，增加站數及成本。

為解決並聯測試的困擾，19035系列提供次測項功能(sub-step)。當生產需要並聯測試時，經由程序的編輯，以不良(Fail)做為次測項啟動條件。意指當測試於主測項(並聯)不良時，才會進行次測項測試(單類)，即可判斷出不良品為哪一顆待測物。此功能的導入，將大幅提高生產線的耐壓測試效率。

例：

Step 1 : AC Hipot / pin1 to pin5, 6, 7

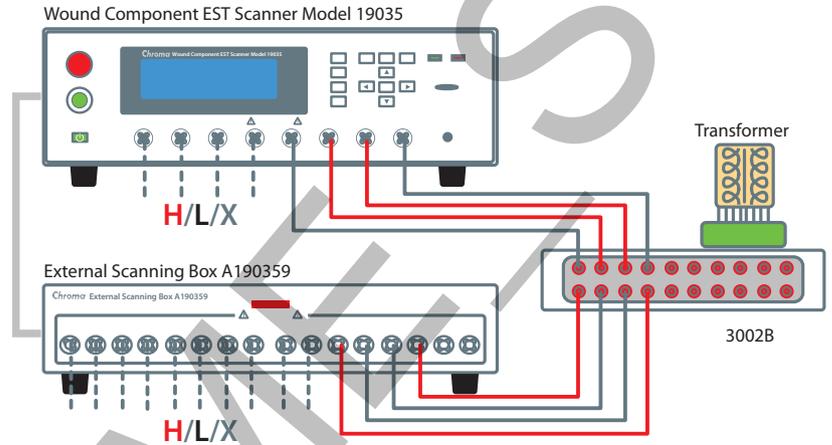
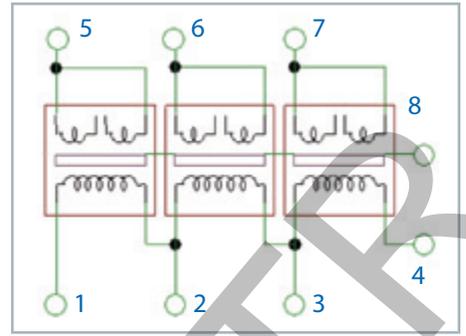
Sub step A : AC Hipot / pin1 to pin5

Sub step B : AC Hipot / pin1 to pin6

Sub step C : AC Hipot / pin1 to pin7

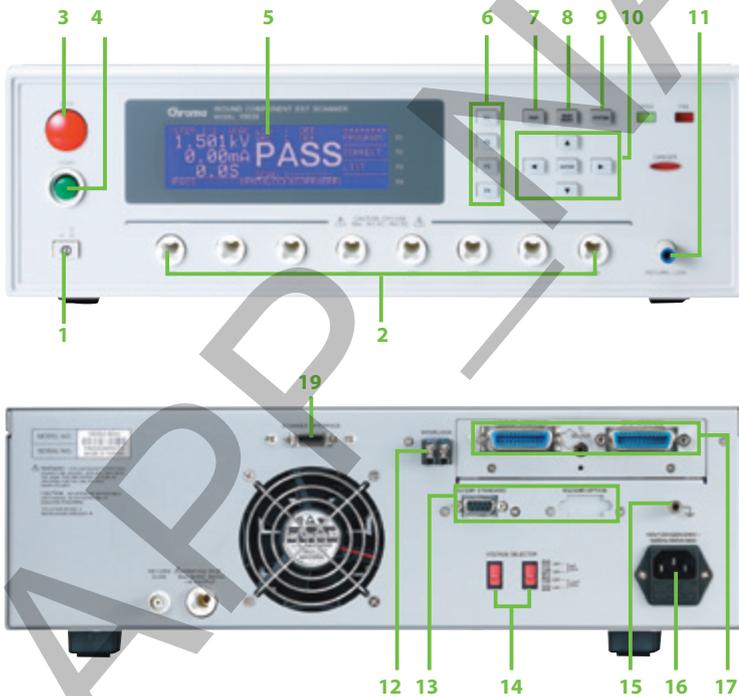
40通道掃描測試

每個選配件A190359掃描器提供16個測試通道，每個通道都可設定為H(高壓輸出),L(參考點)或是Off(不設定)。19035與A190359的組合可讓繞線元件測試更有效率。19035配合兩台A190359，測試通道更可達40組，對於多腳或多顆待測物可以一次完成接觸檢查及測試。



面板說明

19035 / 19035-S



19035-M



1. 電源開關
2. 測試端子
3. 停止鍵
4. 開始鍵
5. LCD顯示屏
6. 功能鍵
7. TEST鍵
8. MAIN INDEX鍵
9. SYSTEM鍵
10. 方向及輸入鍵
11. 接地/參考端
12. 啟動防止開關
13. RS232介面(標準*1, 選配*1)
14. 輸入電壓選擇
15. 接地
16. 電源輸入端
17. GPIB/HANDLER/TEMP 介面(選配)
18. 掃描接口

規格表

型號	19035	19035-M	19035-S
功能	ACV / DCV / IR / DCR -8CH	ACV / DCV / IR / DCR -8CH	ACV / DCR -8CH
通道設定	H/L/X in 8CHs	H/X in CH 1,2,3,5,6,7 ; L/X in CH 4,8	H/L/X in 8CHs
耐壓測試			
輸出電壓	AC:0.05 ~ 5kV, DC : 0.05 ~ 6kV		AC:0.05 ~ 5kV
負載變動率	≤ (1% of setting + 0.1% of full scale)		
電壓解析度	2V		
電壓準確度	± (1% of setting + 0.1% of full scale)		
截止電流	AC : 30mA, DC : 10mA		
電流解析度	AC : 1 μA, DC : 0.1 μA		
電流準確度	± (1% of reading + 0.5% of range)		
輸出頻率	50Hz / 60Hz		
測試/爬升/緩降/ 暫留時間	0.3 ~ 999 sec., continue / 0.1 ~ 999 sec., off / 0.1 ~ 999 sec., off / 0.1 ~ 999 sec., off		
輸出波形	Sine wave		
絕緣電阻測試			
輸出電壓	DC : 0.05 ~ 5kV		--
電壓解析度	2V		--
電壓準確度	1% of setting + 0.1% of full range		--
電阻量測範圍	0.1MΩ ~ 50GΩ		--
解析度	0.1MΩ		--
電阻量測準確度	≥ 1000V	1MΩ ~ 1GΩ : ± (3% of reading + 0.1% of full range) 1GΩ ~ 10GΩ : ± (7% of reading + 2% of full range) 10GΩ ~ 50GΩ : ± (10% of reading + 1% of full range)	--
	500V~1000V	0.1MΩ ~ 1GΩ : ± (3% of reading + 0.1% of full range) 1GΩ ~ 10GΩ : ± (7% of reading + 2% of full range) 10GΩ ~ 50GΩ : ± (10% of reading + 1% of full range)	--
	< 500V	0.1MΩ ~ 1GΩ : ± 3% of reading + (0.2*500/Vs)% of full scale	--
掃描通道	8 ports, ± phase (4W DCR only 4 ports)		
直流電阻量測			
測試信號源	<DC 10V, < DC 140mA		
量測模式	2 terminals (2W) / 4 terminals(4W) measurement selectable ; Range : 50mΩ ~500kΩ		
量測準確度 (2線/4線)	1Ω (4W only)	-- / ± (0.5% of reading + 0.5% of range)	
	10Ω	± (2% of reading + 0.5% of range) / ± (0.5% of reading + 0.05% of range)	
	100Ω	± (2% of reading + 0.5% of range) / ± (0.5% of reading + 0.05% of range)	
	1kΩ	± (2% of reading + 0.5% of range) / ± (0.5% of reading + 0.05% of range)	
	10kΩ	± (2% of reading + 0.5% of range) / ± (0.5% of reading + 0.05% of range)	
	100kΩ	± (2% of reading + 0.5% of range) / ± (0.5% of reading + 0.05% of range)	
電氣閃絡偵測			
設定模式	Programmable setting		
判斷電流	AC : 1mA ~ 15mA, DC : 1mA ~ 10mA		
安全防護功能			
快速輸出切斷	0.4ms after NG happen		
接地失效中斷	0.5mA ± 0.25mA AC, ON/OFF		
面板操作鎖定	Present password		
啟動防止開關	YES		
良品/不良品判定			
顯示/警示	GO : Short sound, Green LED; NG : Long sound, Red LED		
測試資料保留	Least tests data memories		
儲存記憶數	50 instrument setups with up to 20 test steps		
通訊介面	RS-232*1 (Standard), RS-232*1 or GPIB & Handler & Temperature interface (Optional)		
其他			
操作環境	Temperature: 0°C ~ 45°C, Humidity: 15% to 95% R.H@ ≤ 40°C		
最大輸出	500VA		
電源需求	90~132Vac or 180~264Vac, 47~63Hz		
尺寸	133x430x470mm/5.24x16.93x18.50 inch		
重量	Approx.20 kg/44.09 lbs		

*規格如有變更恕不另行通知。

訂購資訊

19035 : 繞線元件安規掃描測試器
A190347 : GPIB & Handler 介面卡
A190348 : RS232 介面卡

A190351 : 8CH-16CH 掃描裝置
A190358 : 訊號顯示盒
A190359 : 16H高壓掃描治具

A190512 : 單氣動式變壓器掃描治具 (3002B)
A190702 : 40kV 高壓探棒

Shenzhen manyoung Technology Co., Ltd:

深圳市迈昂科技有限公司

总公司:

地址: 深圳市宝安区西乡街道宝源路名优工业产品展示采购中心B座3楼B336 (1号线坪洲站、11号线碧海湾站)

电话: 0755-86185757 - 18123690305 (邱小姐)

手机: 15019443702 (程先生)

邮箱: qiuaiwen@manyoung.com

上海办事处:

地址: 上海市松江区中山中

路745号

电话: 021-52277527

邮箱: sales@manyoung.com

重庆办事处

地址: 重庆市江北区观音桥红鼎国

际C座19-21

手机: 13684916310

邮箱: orders@manyoung.com