

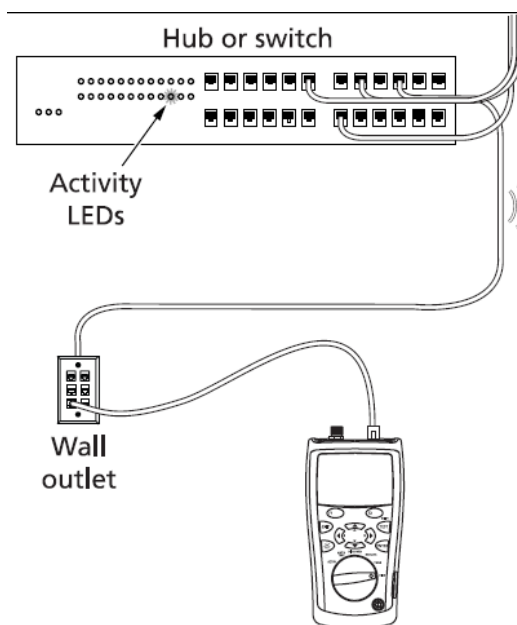
ฟังก์ชันการทำงานของ Cable IQ

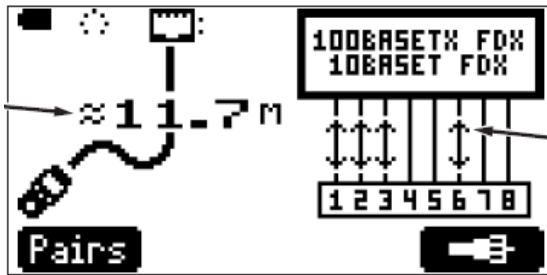
Cable IQ มีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

- สามารถรองการทดสอบสาย LAN, สายโทรศัพท์, สาย Coaxial (F-Connector) สำหรับสาย LAN (RJ-45) และสายโทรศัพท์ (RJ-11) จะต่อที่พอร์ต RJ-45 ในส่วนของสาย Coaxial จะใช้หัวต่อแบบ F-Connector

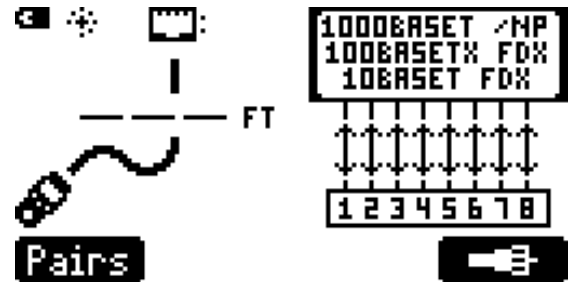


- สามารถตรวจสอบความพร้อมในการให้บริการของพอร์ต LAN โดยนำปลายสายที่ต้องการทดสอบต่อเข้ากับพอร์ต RJ-45 แล้วปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง Discovery





ต่ออยู่กับ Switch 10/100/1000 สามารถที่จะบอกความยาวสายได้ เนื่องจากระบบ 10/100 จะใช้สาย 2 คู่สาย (1-2,3-6)

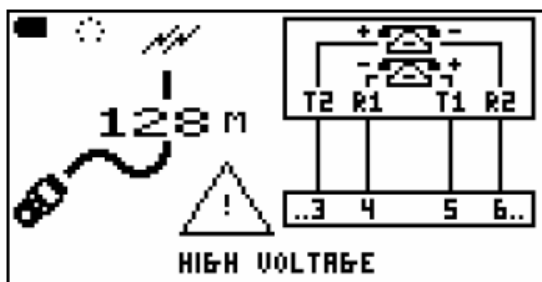


ต่ออยู่กับ Switch แบบ 10/100

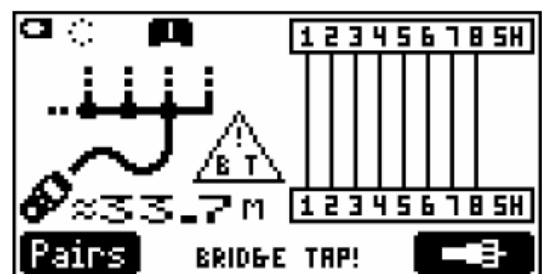


สายไม่ได้ต่ออยู่กับ Switch สายยาว 92 เมตร สายเส้นที่ 1-2 ช็อต
CIQ สามารถรองรับความยาวสายได้สูงสุด 300 เมตร

- สามารถตรวจสอบความพร้อมในการให้บริการของพอร์ต โทรศัพท์ โดยนำสายโทรศัพท์ (RJ-11) ต่อเข้ากับพอร์ต RJ-45 แล้วปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง Discovery



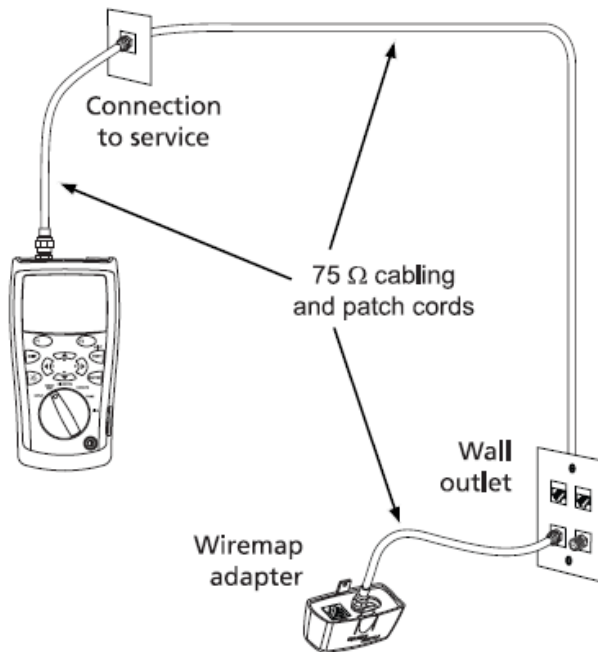
ปลายสายโทรศัพท์ต่ออยู่กับตู้สาขา



สายโทรศัพท์ที่มีการต่อพ่วง หรือมี Bridge

- สามารถตรวจสอบความพร้อมในการให้บริการของพอร์ต Coaxial เช่น กล้องวงจรปิด, ระบบ CATV นำสายมาต่อเข้ากับ F-connector

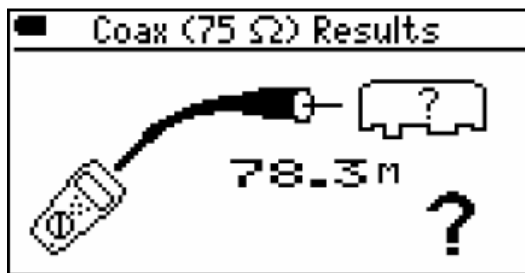
- กดปุ่ม F2 เพื่อเปลี่ยนพอร์ตทดสอบจาก RJ-45 เป็น F-Connector ปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง Discovery



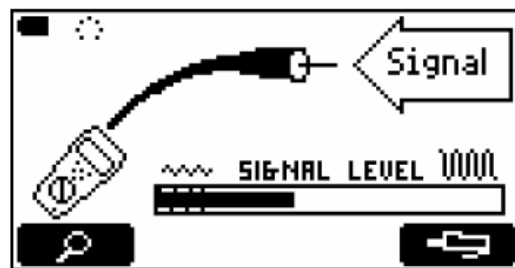
F-Connector



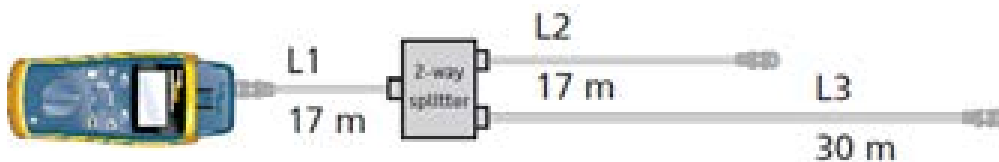
F-Connector to BNC
(ต้องซื้อเพิ่มเติม)



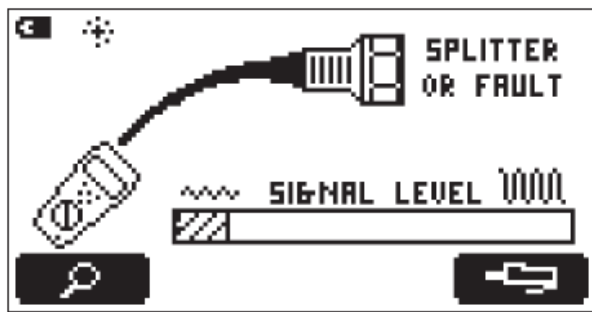
ปลายสายไม่ต่ออยู่กับอุปกรณ์ สายยาว
78.3 เมตร



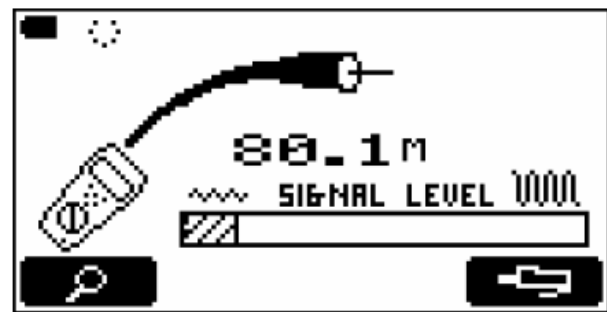
ปลายสายต่ออยู่กับอุปกรณ์ เช่น TV, CATV
Service, VCR, DVD Player, เสาอากาศ



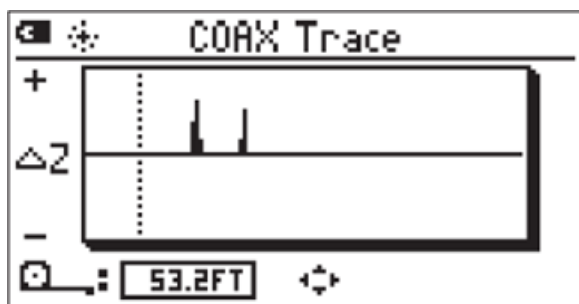
ตัวอย่างการใช้ CableIQ ต่อกับ Splitter เพื่อการทดสอบสำหรับงาน CATV



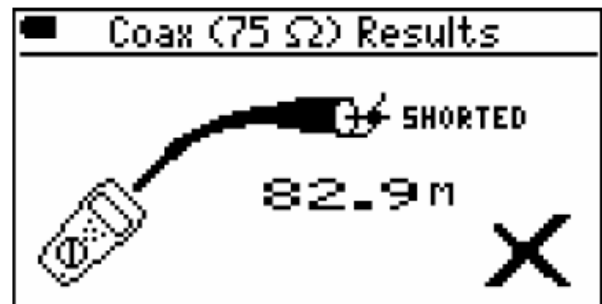
สายมีการต่ออยู่กับ Splitter



ปลายสายไม่ได้ต่ออยู่กับอุปกรณ์ สายยาว 80.1 เมตร

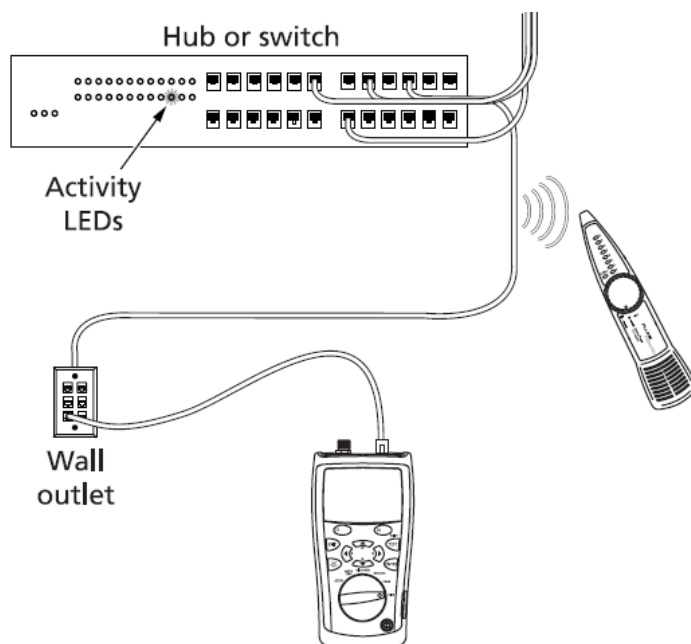


เป็นกราฟ TDR เพื่อแสดงจุดต่อ หรือลักษณะของผิดปกติ ปลายสายต่ออยู่กับอุปกรณ์

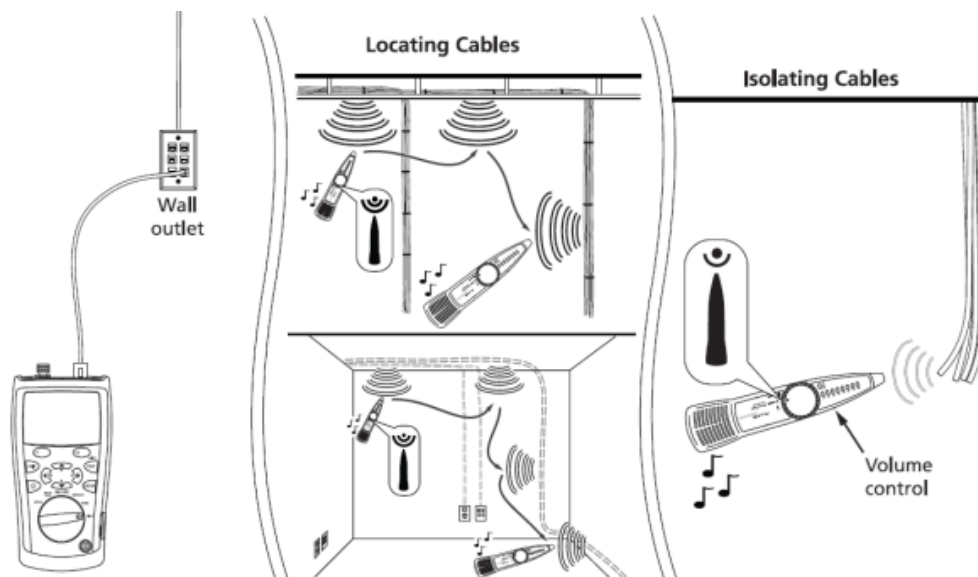


ปลายสายช็อตที่ระยะ 82.8 เมตร

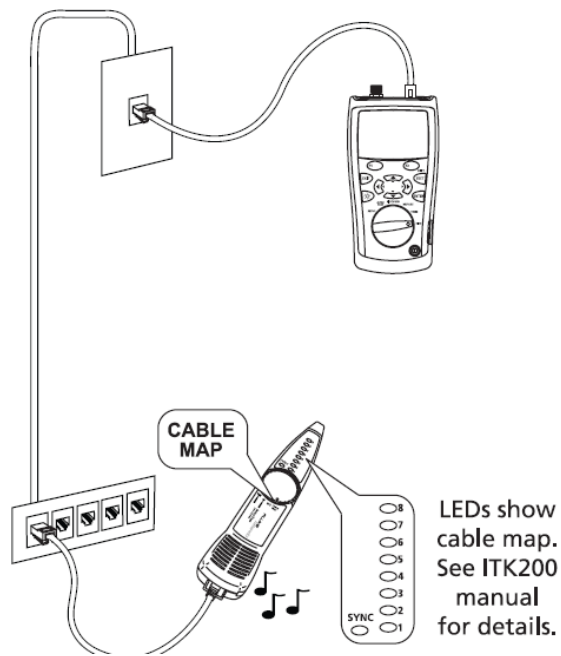
- สามารถส่งสัญญาณไปกระพริบที่พอร์ตของ Switch



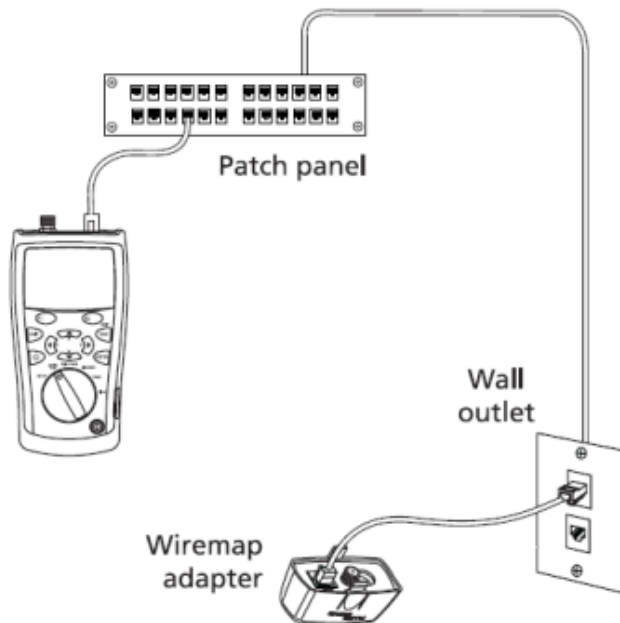
- สามารถค้นหาปลายสายด้วยเสียง แต่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม โพรบ รุ่น MT-8200-63A ราคา 7,400 บาท โดยการปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง Tone แล้วทำการเลือกชนิดของ Tone ว่าเป็น Analog (เหมาะสำหรับสายโทรศัพท์) หรือ Digital (เหมาะสำหรับหาสาย LAN)
นำโพรบไปแตะที่ด้านปลายสายแล้วฟังจากเสียงหรือระดับ LED ถ้า LED ติดถึงเลข 8 แสดงว่าเป็นสายที่ต้องการค้นหา



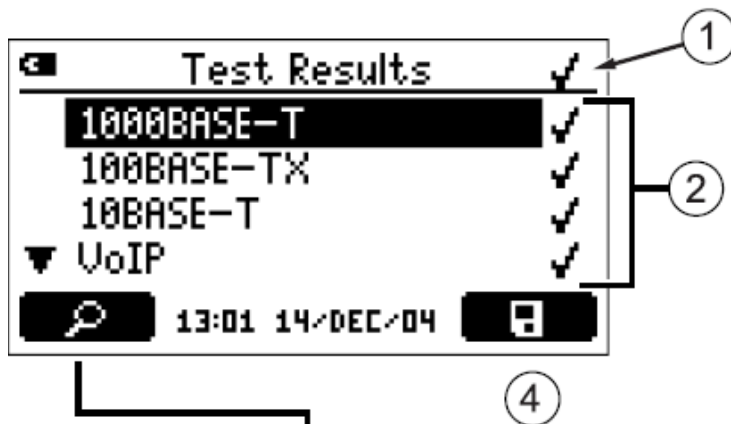
- สามารถตรวจสอบ Wire Map การเข้าหัวสาย หรือยืนยันว่าเป็นสายที่ต้องการค้นหา เนื่องจากบางครั้งสายที่อยู่ใกล้กันก็จะเกิดการเหนี่ยวนำ ทำให้ไม่แน่ใจว่าใช่สายที่ต้องการค้นหาหรือไม่ ก็นำสายที่สงสัยมาเสียบที่ด้านท้ายของตัวโพรบ แล้วปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง Cable Map
ถ้าใช้สายที่ค้นหา LED จะติดเรียงลำดับจาก 1-8, ถ้าสายเส้นใดขาด LED เส้นที่ขาดก็จะมีไม่ติด, ถ้าสายเส้นใดช็อต LED ก็จะมีติดพร้อมกัน,
ถ้าเข้าหัวสายสลับกัน LED ก็จะมีติดแบบไม่เรียงลำดับ, ถ้าไม่ใช่สายที่ต้องการค้นหา



- สามารถทำการทดสอบสายที่ติดตั้งว่าสามารถรองรับ Network Speed ชนิดใดได้บ้าง 10Mbps, 100Mbps, หรือ 1000Mbps ทำการต่ออุปกรณ์ดังกล่าว ปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง AutoTest

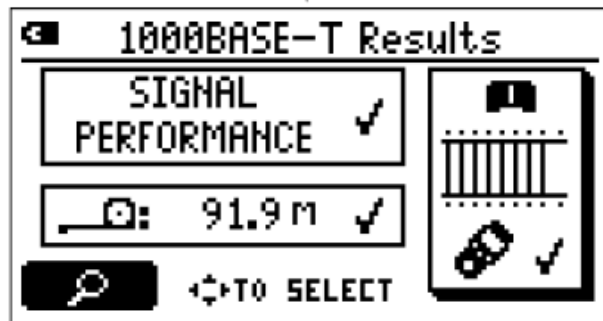


ถ้าสายที่ทดสอบสามารถผ่านการทดสอบ ก็จะแสดงผลดังภาพ



สายที่ทดสอบสามารถรองรับ

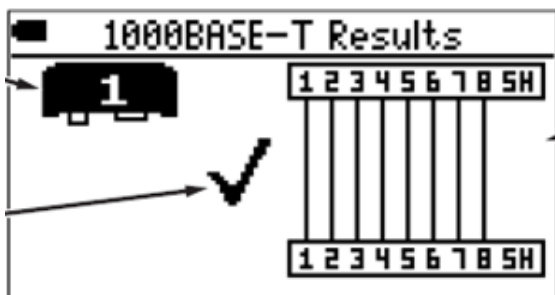
1000Base-T, 100Base-Tx, 10Base-T



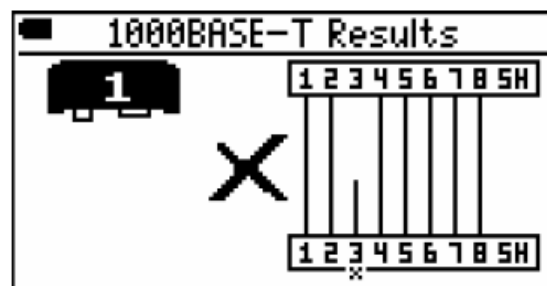
แสดงรายละเอียดของสายที่ทดสอบ โดยจะทำการตรวจสอบ

1. WireMap
2. ความยาวสาย
3. Signal Performance ปัญหาที่เกิดจาก Crosstalk, Attenuation, Return Loss, Delay Skew

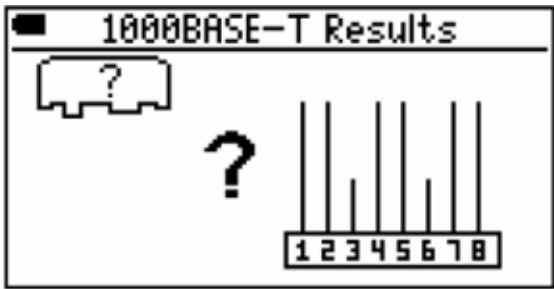
- ตรวจสอบ Wire Map การเข้าหัวสาย



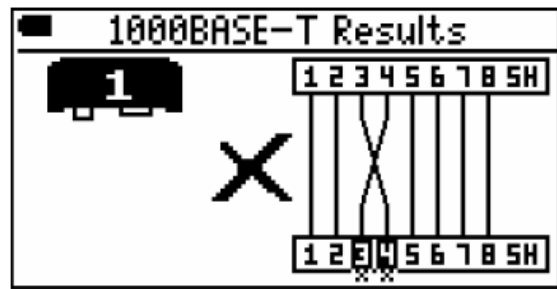
การเข้าหัวสายปกติ แต่ไม่ได้กำหนดให้ทดสอบสาย



สายเส้นที่ 3 ขาด ที่ด้านปลายสาย Shield



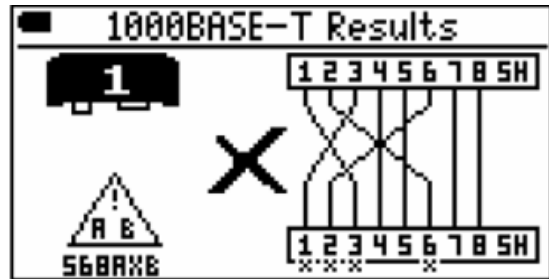
สายเส้นที่ 3 และ 6 ปลายสายขาดระหว่างกลาง
สาย ปลายสายไม่ได้ต่ออยู่กับ Wire Map Adapter



สายเส้นที่ 3-4 เข้าหัวสลับกัน

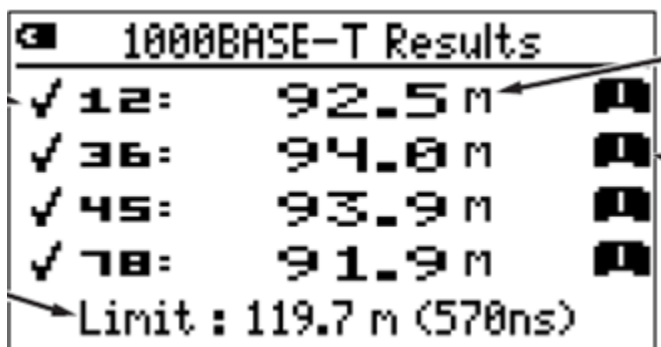


มีการเข้าหัวสายแบบแยกคู่ เกิดจากการเข้าหัวสาย
เหมือนกันแต่ไม่เรียงสีตามมาตรฐาน Type A หรือ
Type B ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถรองรับ Network
Speed สูงๆ ได้



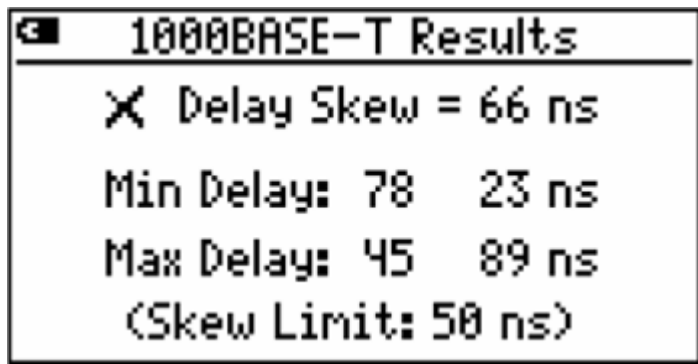
เข้าไปสายไขว้ (Cross Cable)

- ตรวจสอบความยาวสาย



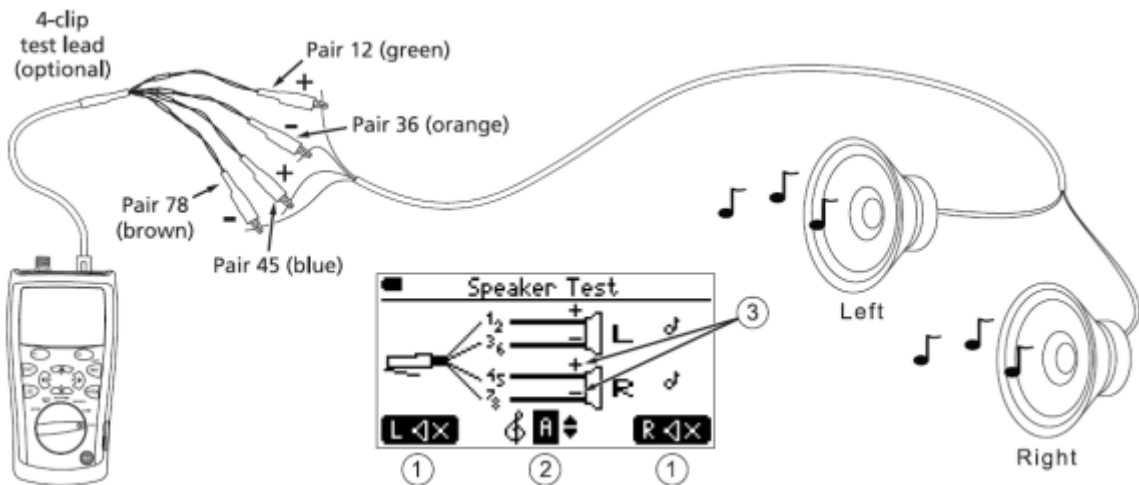
สายยาว 91.9 เมตร เครื่องจะแสดงเอาสายเส้นที่สั้นที่สุด
มาแสดงความยาว Network Speed สูงๆ ได้

- ตรวจสอบ Signal Performance



สายเส้นนี้ไม่สามารถที่รองรับ 1000Base-T เนื่องจากค่า Delay Skew มีค่า 66ns เกินกว่าค่า Limit ที่กำหนดไว้ 50 ns คู่สายผิดปกติคือคู่ 4-5 ค่า Delay Skew จะเป็นการวัดค่าเวลาการเดินทางของสัญญาณจากต้นสายไปถึงปลายสาย แล้วหา ส่วนต่างของเวลาระหว่างคู่ที่ใช้เวลาน้อยที่สุด กับคู่อื่นๆ

- สามารถทดสอบลำโพง

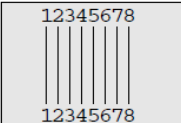


- สามารถบันทึกผลการทดสอบได้ 250 ผลการทดสอบ และจัดทำรายงานผลการทดสอบ (ได้แนบตัวอย่าง รายงานผลการทดสอบมาให้แล้ว)

Cable ID: Building: Office: 2

Qualified:  10BASE-T; Wiremap Only; Telco
Disqualified:  1000BASE-T
 100BASE-TX
 Voice Over IP

Reason: Crosstalk fault @ 18.9 m
Reason: Crosstalk fault @ 18.5 m
Reason: Crosstalk fault @ 18.5 m

Date	Time	Length	Version	S/N	
08-Dec-05	13:05:27	50.2 m	V0.05.04	00000005	

สายเส้นที่ทดสอบไม่สามารถรองรับ 100Base-TX และ 1000Base-T เนื่องจากเกิด Crosstalk ที่ระยะ 18.5 เมตร สายเส้นที่ทดสอบยาว 50.2 เมตร

ซึ่งค่า Crosstalk จะเป็นค่าการรบกวนกันระหว่างคู่สาย ซึ่งมักจะเกิดจากการเข้าหัวผิดจากมาตรฐาน เช่น การเข้าหัวแบบแยกคู่ (ไม่เรียงสีตามมาตรฐาน)

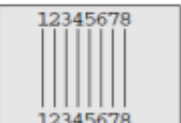
การใช้สายที่ไม่มีคุณภาพ (สายปลอม), การที่สายถูกดึงด้วยแรงดึงมากกว่ามาตรฐาน ทำให้เกลียวของสายยืด ซึ่ง CIQ ก็สามารถที่จะทำการค้นหา

ระยะสายที่ทำให้เกิด Crosstalk fault ได้ โดยการปรับ Rotary Switch ไปที่ตำแหน่ง Diag แล้วเลือกมาที่ ตำแหน่ง Find Crosstalk Fault

Cable ID: Building: Office: 5

Qualified:  Wiremap Only; Telco
Disqualified:  1000BASE-T
 100BASE-TX
 10BASE-T
 Voice Over IP

Reason: Excessive Length
Reason: Excessive Length
Reason: Excessive Length
Reason: Excessive Length

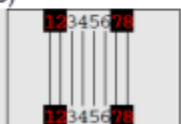
Date	Time	Length	Version	S/N	
08-Dec-05	13:56:18	321 m	V0.05.04	00000005	

สายเส้นนี้ไม่สามารถรองรับ Networks Speed ใดๆ เนื่องจากสายยาวมากกว่าที่มาตรฐานกำหนด โดยสายเส้นนี้ยาว 321 เมตร

Cable ID: Building: Office: 8

Qualified:  Telco
Disqualified:  1000BASE-T
 100BASE-TX
 10BASE-T
 Voice Over IP
 Wiremap Only

Reason: Wiremap (Split Pairs)
Reason: Wiremap (Split Pairs)
Reason: Wiremap (Split Pairs)
Reason: Wiremap (Split Pairs)
Reason: Wiremap (Split Pairs)

Date	Time	Length	Version	S/N	
08-Dec-05	15:52:13	20.6 m	V0.05.04	00000005	

สายเส้นนี้ไม่สามารถรองรับ Network Speed ใด ๆ เนื่องจากการเข้าหัวไม่ถูกต้อง

เปรียบเทียบสเปก Cable IQ รุ่นต่างๆ

CableIQ Kit Comparison Table				
	CIQ-SVC CableIQ Service Kit	CIQ-KIT Advanced IT Kit	CIQ-KRQ Residential Qualifier Kit	CIQ-100 Qualification Tester
Primary user	Datacom Cabling & Service Technicians	Enterprise Network Technicians	Residential Cabling Installers	
CableIQ Qualification Tester	•	•	•	•
CableIQ main wiremap adapter	•	•	•	•
CableIQ Reporter Software CD	•	•	•	•
Shielded twisted-pair patch cord (2)	•	•	•	•
USB cable	•	•	•	•
Coax "F" patch cord	•	•	•	
RJ11 patch cord	•	•	•	
CableIQ cable IDs (#2-7)	•	•		
RJ11/RJ45 universal coupler	•	•		
IntelliTone 200 Probe	•	•		
LinkRunner Network Multimeter	•			
LinkRunner main wiremap adapter	•			
Bare wire adapter			•	
Speaker wire adapter			•	
Coax BNC & RCA adapters			•	
"Qualified" labels			•	

ถ้าต้องการข้อมูลใดๆ เพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ตามนี้

คุณสมเกียรติ 08-5812-2182, คุณมนตรี 08-4659-4371

บริษัท เมเซอโรโทรนิกส์ จำกัด

หรือติดต่อตัวแทนจำหน่าย

บริษัท อีเลคทรอนิกส์ซอร์ซ จำกัด โทร. 02-062-4970

<http://www.es.co.th> Email: info@es.co.th

บริษัท ซิสเต็ม พอร์ท จำกัด โทร. 08-1944-2599 คุณธราธร

บริษัท ซิสทรอนิกส์ จำกัด โทร. 038-694-145 - 8, 082-337-1333, 082-337-1555

<http://www.systronics.co.th> E-mail : info@systronics.co.th