



British Standard Tester - UK

线缆测试仪

BS35

用户说明书



目 录

1. 安全说明	4
2. 固态时域反射技术 LAN 线缆测试仪简介	5
3. 控制，显示和键概述	6
4. 操作	8
4.1. 操作规则	8
4.2. 如何连接线缆到仪表 BNC 连接器	9
4.3. 如何设置线缆类型	9
4.4. 如何测量未知的 V.O.P	13
4.5. 测量线缆长度	16
4.6. 检测网线（以太网）	16
4.7. 测试网线接线故障	17
5. 在英制和公制测量间进行转换	20
6. 测量的精确度	20
7. 理论和实际 V.O.P	20
8. 特点	20
8.1. 低电显示	20
8.2. 过量程提示	21
8.3. 设置或取消自动关机模式	21
8.4. 音频发生器模式	22
8.5. 线型电压探测模式	22
9. 保养	22
10. 技术参数	23

基本技术参数

最大量程

在 V. O. P=66.6%时: 600m (2,000 英尺)

量程选择: 自动量程控制

分辨率: 5cm(2 英寸)

精确度: $\pm [1\% \text{读数} + 10\text{cm}(4 \text{英寸})]$

阻抗选择: 自动输出阻抗控制

速率因数: 1.0%-99.9%可调整

音频发生器: Oscillating 810-1100Hz ($5V_{p-p}$ 下载)

线缆库: 39 种标准线缆

连接装置: BNC 插座和 RJ45 插座

输入保护: 250 V 有效值(只对 BNC 端口而言)

线型电压探测: 6.5V

最小测量长度: 5m(15 英尺)



警告

不要把仪器连接在通电电路中,把仪器连接到电源可能损坏仪器或招致电击危险.

仪器部件可能被静电损坏,测量前要对测量电缆放电.

仪器顶端 BNC 连接器和 RJ45 连接器不要同时连接到电路中.

使用仪器前仔细阅读安全说明.

1. 安全说明

安全警告

本仪表达到 IEC 1010-1 : 2001 标准. 只能用来测量非带电电路线缆, 但电话线电压 (EN 60950 : 1999 Sec. 2. 3) 不会损坏仪表. 把仪器和电源连接可能损坏仪表或给用户带来电击危险.

国际电力符号



注意! 手册中的说明部分



双绝缘或高度绝缘



电池



仪表符合电流 EU 指示

达到国际标准

安全标准: IEC 1010-1 : 2001

电磁兼容性 (EMC): EN 61326 : 1997⁺ A₁: 1998

EMC Standard		Category of Pass
ESD	IEC 1000-4-2	A
EM	IEC 1000-4-3	A
Burst	IEC 1000-4-4	A
Surge	IEC 1000-4-5	A
Conducted RF	IEC 1000-4-6	A

2. 固态时域反射技术 LAN 线缆测试仪简介

本仪表是手提式，电池供电测试仪，运用固态时域技术测量线缆长度，快速查找距离短路或开路点的长度，也可用来检测当地网线状况(如短路，开路，反接，反绕，串绕等)。

运用菜单选择键设置测试线缆的类型，根据测试线缆类型设置相应的 V. O. P，保证测量精确。

本仪表配有音频发生器，到市场上可购买标准音频探针，用于检测网线状况。

当测量线缆电压超过 6.5V 时，仪表会显示“OLCH”，并停止测量。为防止误将仪表连接到通电线路遭到损坏，BNC 最大保护电压 250V(有效值)。

用户能够在仪表内部非易失性记忆库中存储 20 种线缆测试结果。能够快速方便的进入存储线缆库（存有 39 种标准线缆），而不需自己设定 V. O. P。

当场测量刻度转换功能使仪表能够不用改变出厂刻度而在英制和公制测量间切换。

仪表提供的配件：鳄鱼夹适配器，一个 BNC 插头(和 RJ45 适配器配合使用)，一个 RJ45 插座(和 BNC # 1 远端识别器配合使用)，一个 RJ45，一个 RJ45-RJ45 连接器，一本用户手册，一个软包装袋。

3. 控制，显示和键概述

仪表以英制测量为主，描述了英制和公制的测量方法。



(1) 显示屏

超大背光 LCD 屏幕 (ICON 型 7 刻度) 显示, 开机 1.5 秒内全屏显示所有刻度和符号 (自检), 仪表默认以下初始显示.

初始显示

① 出厂时

仪表默认 V.O.P 为 66.6%, 英制单位.



Fig. 1

② 使用后再开机

仪表默认 V.O.P 是关机前使用过的 V.O.P 值 (如 68.0%).



Fig. 2

(2) BNC

同轴线缆或鳄鱼钳适配器 (标准配件) 连接器.

(3) RJ45









标准 8 脚模插座用于网线测量.

(4) 屏幕菜单选择键

仪表每一种测量功能可能对应一个或多个 LCD 屏幕菜单选择键, 按相应的键可作需要的测量.

设置模式

使用屏幕菜单选择键设置需要的值, 各键功能如下:

Button	 	 	 	 
Function	Press to step to next digit in setting value.	Press to increase setting value.	Press to decrease setting value.	Press to move to next Setup. Press to save all settings and exit Setup Mode when setting is ended.

(5) 开/关机键

按 POWER 键超过 1 秒开机。

自动关机

连续 30 分钟不使用仪表将自动关机，按 POWER 可再开机。自动关机功能可被取消(参照第 8 章)。

(6) 取消/设置背光显示或退出键

按这个键超过 1 秒可打开背光显示功能，再按此键超过 1 秒，可关闭背光显示。

当仪表在 SELECT (选择) 模式或 Memory (记忆) 模式下按这个键片刻可返还到初始显示状态，按这个键片刻也可退出音频发生器模式。

(7) 记忆或音频键

按这个键片刻可进入记忆模式，屏幕显示 3 种选项：**STORE (存储)**，**RECALL (提取)** 和 **CLEAR (清除)**。

按这个键超过 1 秒可进入音频发生器模式（按 EXIT 键可退出该模式）。

(8) 测试键

按这个键可测量线缆长度，测试点距离短路，开路点的长度，测试线缆的 V. O. P.

4. 操作

4.1. 操作规则

仪表是通过测量信号从测试点到终点（或短路/开路点）的时间和返回时间来推算线缆长度。

信号传输的速度（即 V. O. P）取决于被测试线缆的特性。

测试长度按如下的公式计算：

信号传播时间 × (9.84 × 10⁸) × V. O. P (英制测量)

信号传播时间 × (3 × 10⁸) × V. O. P (公制测量)

本手册中提供的 V. O. P 是对标准类型线缆而言，仅仅依靠仪表规定的 V. O. P 是不够的，因为不同的线缆 V. O. P 的变幅可达到 20%。因此测量的精度很关键，要根据需要设定 V. O. P 值，通过测量已知长度的同种线缆（长于 10m，或 30 英尺）计算 V. O. P。

4.2. 如何连接线缆到仪表 BNC 连接器

- 保证测试线缆没有连接电源或电力设备.
- 保证测试线缆终端是开路或短路（不接终端设备）.
- 连接被测线缆一端到仪表.

线缆通过顶端 BNC 连接器和仪表连接. 对于非接口线缆, 用鳄鱼夹适配器按如下方法连接:

同轴线缆: 红鳄鱼夹连接中心导线, 黑鳄鱼夹连接外层导线.

屏蔽线缆: 红鳄鱼夹连接中心导线, 黑鳄鱼夹连接外层导线
(紧邻屏蔽金属).

局域网线: 把线缆分出一对, 分别用两鳄鱼夹连接.

非屏蔽综合布线: 把两夹连接在任何两组线上.

4.3. 如何设置线缆类型

在测试以前要设置测试线缆类型.

如果线缆库中包括测试线缆的类型, 直接在线缆库中选择就可以了.

4.3.1. 从线缆库中选择线缆类型

在线缆库中选择的线缆类型决定了测试的 V. O. P 和线缆简明的商品名.

1. 开机.
2. 显示屏显示上次设置的线缆类型(参见 Fig. 1 和 Fig. 2)及相应的 V. O. P. 值.
3. 按 SELECT 键, 屏幕会显示 LIBRARY 字符和 V. O. P 字符, 按菜单键 2 或 3 可在 LIBRARY 和 V. O. P 间切换.

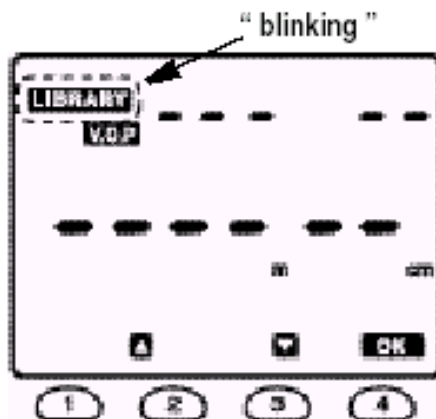


Fig. 3

4. 当切换到 LIBRARY 时 (跳动), 按 OK 键设置 LIBRARY 模式, 屏幕右上角出现跳动的” 01” 就是线缆库中第一种线缆的信息.

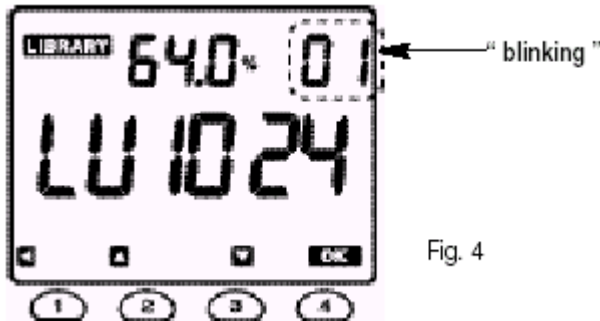


Fig. 4

5. 用 ◀, ▲ 和 ▼ 对应的菜单键在线缆库中选择需要的线缆类型, 屏幕右上角显示编号, 4.3.2 表格中列举了 39 种标准线缆类型, 4.3.3 讲述了运用记忆模式测量线缆库以外的类型的方法.

6. 按 OK 键确认选择的线缆类型.

*在按下 TEST 键以前, 屏幕中间的 6 位数字线段将不停闪动.

7. 连接测试线缆到仪表 BNC 连接器.

8. 按 TEST (测量) 键作需要的测量.

* 按下 TEST 键测量后, V.O.P 值仍保持在屏幕上, 以使用户知道测试的 V.O.P.

* 直到再次按下 TEST 键, 仪表将连续显示刚测试线缆的类型.

关机时, 仪表自动存储最近一次的设置, 下次开机时会显示该设置.

4.3.2. 线缆库中 39 种标准线缆

MEMORY LOCATION	SPECIFICALLY IDENTIFIED CABLE	NOMINAL V.O.P.(%)	ABBREVIATION FOR DISPLAY
01	Lucent 1024 006ABE 6/24 W/1000, 6 pair CAT3 (Blue-White)	64	LU1024
02	BICC General Aerial Service Wire (ASW) 2/22, 2 Pair Drop Wire	63	b10ASW
03	Superior Essex, 4 Pair CAT3 Plenum (not pair dependent)	61	54CE3P
04	BICC General, 24 AWG CMX Outdoor CRM Station Wire	60	b124CN
05	BICC General cross-connected 24 AWG twisted pair on original spool	58	b10C24
06	Beik-Tek, CAT5 (Orange-White)	68	bt05
07	Superior-Essex Cobra CAT5 CMR (Orange-White)	68	5CE5Cr
08	Superior-Essex Cobra CAT5 CMP (Orange-White)	72	5CE5CP
09	CommScope 5726, RG6 CATV Coax	62	CS5726
10	CommScope 22759, RG6, CATV Coax	61	CS2759
11	CommScope 5571, RG59, TV Coax	79	CS5571
12	Belden 88760 2-wire shielded 18AWG, Red-Black	67	bd2-rb
13	Belden 88760 2-wire shielded 18AWG, Red-Black-Shield	68	bd2-rbS
14	Carol C1158 RG-174/U	64	CC1158
15	BICC General, E22025 Red/Black	57	b1E2-rb
16	Channel Master Polydad Model 9354 300 Ohm Foam Antenna Wire *	73	CM9354
17	Triangle Wire and Cable, type NM-B 12/2 W/G, Black-Ground	71	tu0bG
18	Triangle Wire and Cable, type NM-B 12/2 W/G, Black-White	67	tu0bW
19	Belden Drop Foam	78	bd0raP
20	CommScope Drop	62	CSdraP
21	CommScope Trunk	67	CStrUn
22	RG58/U 50 Ohm Network Coax	63	rCS58Un
23	RG59 TV Coax	60	rCS9T-U
24	Service Wire	64	SErUlr
25	Times Fiber Trop	63	tFtraP
26	Times Fiber Dynacom	90	tFdynR
27	Times Fiber Trunk	67	tFtrUn
28	Triolgy Trunk	93	ttrUn
29	Twisted Pair, Gel Filled 19 AWG	68	tPGF19
30	Twisted Pair, Gel Filled 22 AWG	64	tPGF22
31	Twisted Pair, Gel Filled 24 AWG	62	tPGF24
32	Twisted Pair, Gel Filled 26 AWG	60	tPGF26
33	Twisted Pair, Paper 22 AWG	68	tPPr22
34	Twisted Pair, Paper 24 AWG	66	tPPr24
35	Twisted Pair, Paper 26 AWG	65	tPPr26
36	Twisted Pair PIC 19 AWG	72	tP1C19
37	Twisted Pair PIC 22 AWG	67	tP1C22
38	Twisted Pair PIC 24 AWG	66	tP1C24
39	Twisted Pair PIC 26 AWG	64	tP1C26

4.3.3. 测试线缆库以外的线缆

假如线缆库中没有要测试的线缆类型，若要测试线缆 V.O.P 已知，仍能进行测量，如 V.O.P 未知未知，参照 4.4 章。

1. 开机.
2. 屏幕显示上次设置的线缆类型和对应的 V.O.P. [参见 3. (1) 章].
3. 按 **SELECT** 键，屏幕会显示 LIBRARY 字符和 V.O.P 字符.
4. 按菜单键 2 或 3 可在 LIBRARY 和 V.O.P 字符间切换，切换到 V.O.P (跳动).
5. 按 OK 键, 进入 V.O.P 调整模式，LIBRARY 字符消失，V.O.P 停止闪动，字符“UOP”开始跳动.

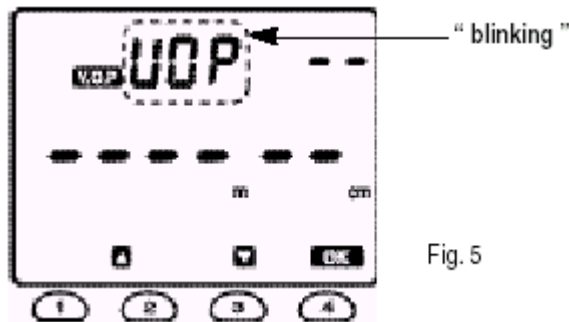


Fig. 5

*仪表在 V.O.P 调整模式下，通过按▲和▼对应菜单键 2 和 3 中任意一个键可进入校正线缆功能，测量已知长度线缆的 V.O.P 值，屏幕上字符 59L 在跳动，按 OK 对应菜单键 4，屏幕上“10.00”（跳动），提示用户线缆的长度应该长于 10m(30 英尺).

6. 再次按下 OK 键，默认的 V.O.P 值 66.6% 开始跳动.

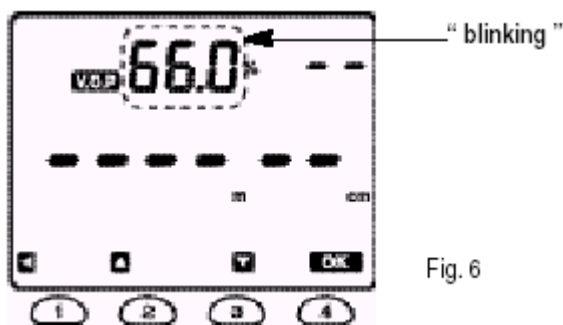


Fig. 6

7. 按◀,▲和▼键对应的菜单键可在 1.0%-99.9%间设置需要的 V.O.P 值.

8. 按 OK 对应菜单键 4 确认设置.
9. 连接测试导线到仪表 BNC 连接器.
10. 按 TEST 键开始测量.
仪表可能有如下的屏幕显示:

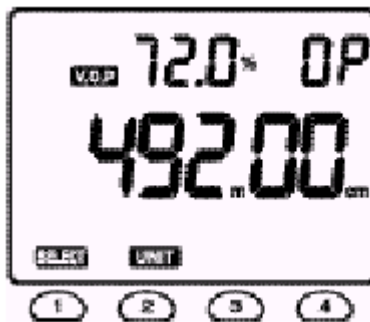


Fig. 7

4.4. 如何测量未知的 V.O.P

在校正线缆功能下用户能测量已知长度线缆的 V. O. P 值, 并将结果保存在非易失性记忆中以备测量未知长度的同种线缆.

注意

V. O. P 设置的精确性直接影响到线缆长度测量的准确性, 不同厂家生产的线缆及不同材料生产的线缆, V. O. P 值有很大的变动.

仪表测量并记录不同厂家生产线缆的 V. O. P 值, 并在安装前标示出线缆的 V. O. P.

手动测量 V. O. P 按以下步骤操作:

1. 取一根长于 10m (30 英尺) 的线缆(导线越长, 精确度越高).
2. 直接量度出线缆的长度.
3. 重复 4. 3. 3 章的 1-5 步, 然后按▲或▼对应菜单键 2 或 3, 仪表进入校正线缆功能, 屏幕上字符 **SP** 在跳动, 按 OK 对应菜单键 4, 屏幕上“10.00” (跳动), 提示用户已知线缆的长度应该长于 10m(30 英尺).

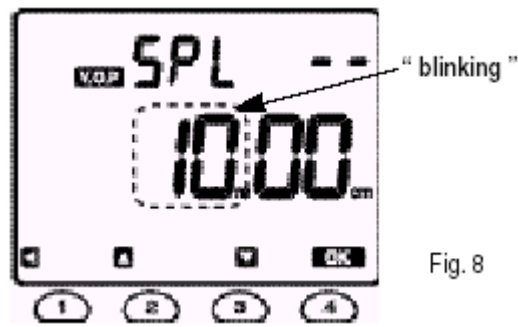


Fig. 8

4. 连接已知长度线缆到仪表，用 ◀, ▲ 和 ▼ 对应菜单键输入线缆长度。
5. 按 **OK** 键。
6. 按 **TEST** 键读取 V. O. P 值，这时屏幕中间 6 位数字线段不停跳动，等待下一步测量。
如图：

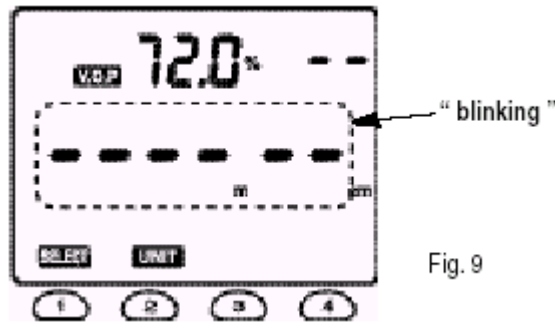


Fig. 9

7. 连接测量线缆到仪表。
8. 按 **TEST** 键开始测量。

4.4.1. 用非易失性记忆扩增线缆库

非易失性记忆允许用户存储测量的 V. O. P，最多可存储 20 组自定义线缆（测量方法见 4.4 章）。

运用记忆模式存储和提取测量的 V. O. P 值，按 **MEMORY**（记忆）键可进入记忆模式，显示屏会显示 3 个屏幕菜单选项：**STORE**（存储），**RECALL**（提取）和 **CLEAR**（清除）。

显示屏可能显示如下：

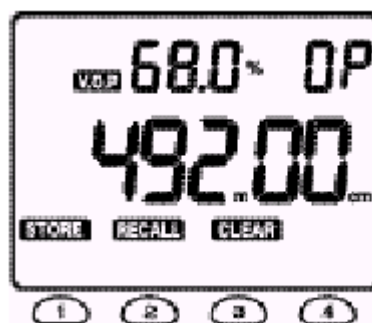


Fig. 10

STORE (存储): 本仪表有 01-20 共 20 个内部存储单元, 仪表将测量的 V. O. P 值存储到屏幕右上角对应的存储单元 (跳动).

例如, 假如 04 单元被占据, 屏幕显示如下:

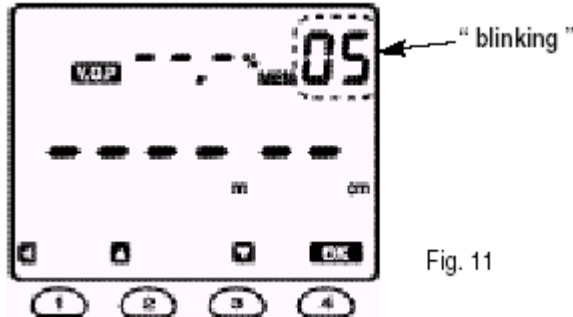


Fig. 11

用 \blacktriangleleft , \blacktriangle 和 \blacktriangledown 对应菜单键选择要求的存储单元.

按 **OK** 键把 4.4 章中测量的 V. O. P 值存储到 05 单元, 屏幕显示如下:

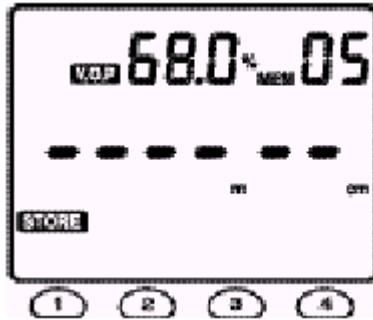


Fig. 12

按 **STORE** 对应菜单键 1, 屏幕显示 “**SAVE**” (跳动), 结果被存储, 在存储完结果后, 屏幕显示字符线段 “----” 将会取代 **SAVE**.

*如果想取消存储 V. O. P 值, 按 **EXIT** 键将退出记忆模式.

RECALL (提取): 在记忆模式下按 **RECALL** 键可查看存储的 V. O. P 值, 屏幕上端显示 V. O. P 值和对应的存储单元编号 (跳动), 用键选择需要查看的存储单元, 按 **EXIT** 键可退出记忆模式.

例如, 选择 05 存储单元, 屏幕显示如下:

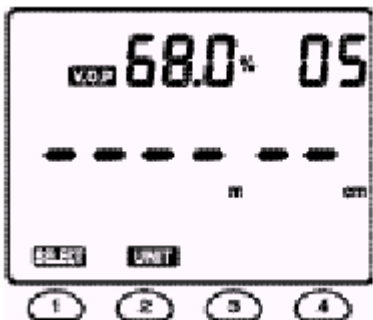


Fig. 13

如想取消 **RECALL** 功能, 按 **EXIT** 键退出记忆模式即可.

CLEAR (清除)：在记忆模式下按 **CLERA** 键可清除存储的 V. O. P 值. 屏幕上端显示 V. O. P 值和对应的存储单元（跳动），用 **◀**、**▲**和**▼**对应菜单键选择存储单元编号. 按 **OK** 键退出记忆模式，屏幕下端显示“**SU-E**”，按 **CLEAR** 对应菜单键 3 即可清除该单元数据.

例如，若想要清除 05 单元的 V. O. P 值，在屏幕显示如下时：

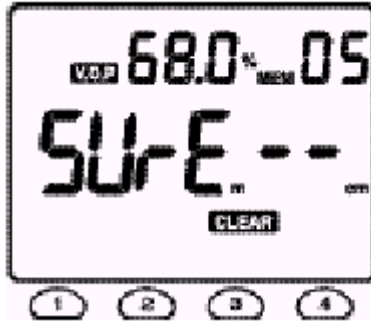


Fig. 14

按菜单键 3，可完成清除功能.

*如要取消 **CLEAR** 功能，按 **EXIT** 键退出记忆模式即可.

完成清除功能，屏幕回到执行清除指令前的屏幕显示.

- 在记忆模式下按了 **MEMORY** 键，仪表将返还到进入记忆模式前的设置.
- 如 01, 02, 03, 05 这几个单元被占据，04 单元是空的，仪表从 04 单元开始存储数据.

4.5. 测量线缆长度

(1) 设定测量线缆类型或其 V. O. P 值.

(2) 按 4.2 章描述的方法把线缆连接到仪表.

(3) 按 **TEST** 键.

- 如果测量线缆没有短路情况，屏幕显示测量线缆的长度，右上角显示显示字符“**OP**”
- 如果测量线缆短路，屏幕显示从测量点到短路点的长度，右上角显示字符“**SL**”
- 如果线缆长度超过仪表测量量程，屏幕显示字符“**OLR**”。

4.6. 检测网线（以太网）

当作以下测量时，网线中不能连接任何设备：

- (1) 设置网线类型（如以太网 9880）.
- (2) 从网线两端同时断开终端连接.

- (3) 把网线一端连接到仪表.
- (4) 按 TEST 键, 屏幕显示网线的长度和字符 “OP” .
- (5) 连接网线的另一端到仪表, 重复操作 (3) (4) .
 - 如果两次显示的长度是一样的, 那么该长度就是网线的总长度.
 - 如果两次显示的长度不一样, 说明是一条开路网线.
 - 如果屏幕显示长度并有字符 “S”, 这种情况说明是一条短路网线.
- (6) 从仪表拆掉网线, 复原网线终端连接.

4.7. 测试网线接线故障

网线测试功能只适用于局域网线, 检测短于 150m (500 英尺) 的局域网线的接线故障 (如开路, 短路, 跨接, 反接, 串绕) 和无故障情况的识别, 测量中要配合使用远端识别器 (标准配件) .

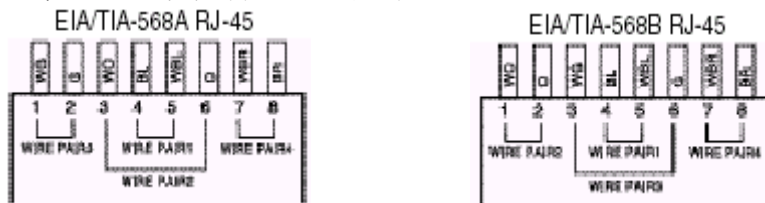
不能用于测试单对线材 (只有 1 组线)

仪表一旦探测到反接情况, 就认为有接线故障, 尽管在一些情况下反接不会带来线路故障, 但反接方式仍不可取.

按如下步骤进行网线检测:

1. 连接网线一端到仪表顶端 RJ45 连接器, 另一端和远端识别器连接.

通常局域网有两种类型, 如下:



2. 开机, 屏幕显示前一次所作的设置 (见 Fig. 1 和 Fig. 2) 和对应的 V. O. P 值.
3. 按 SELECT 键, 仪表屏幕显示 IBRARY (跳动), PAIR 和 V. O. P 几个字符.

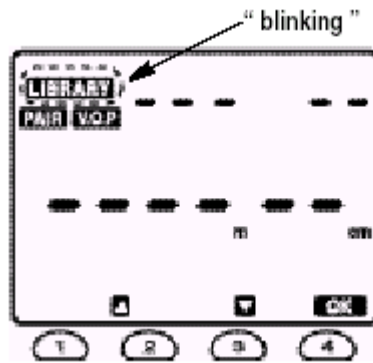


Fig. 15

4. 按▼键，**LIBRARY** 字符会停止跳动，**PAIR** 字符开始跳动。
5. 按 **OK** 键仪表进入网线测试模式，屏幕显示 **PAIR** 字符，中心六位数字线段跳动等待输出测试结果。

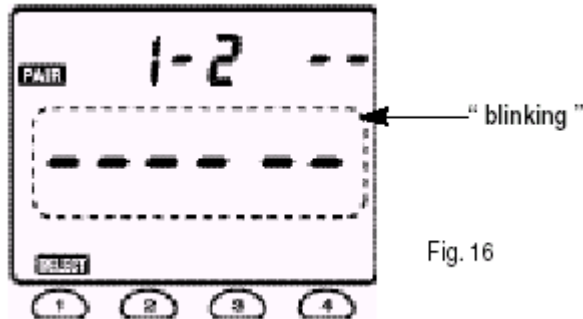


Fig. 16

6. 按 **TEST** 键开始测试，网线成对被检测。

如果测试的双绞线没有故障，将有如下的屏幕显示。

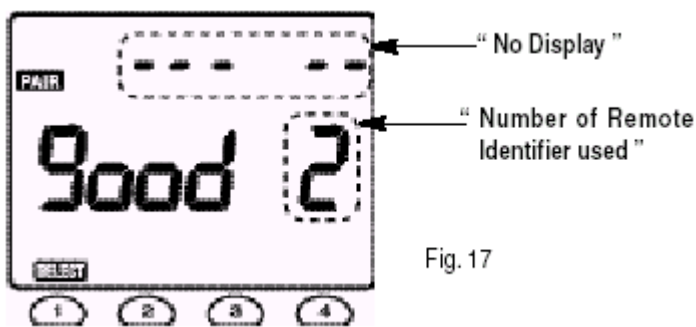
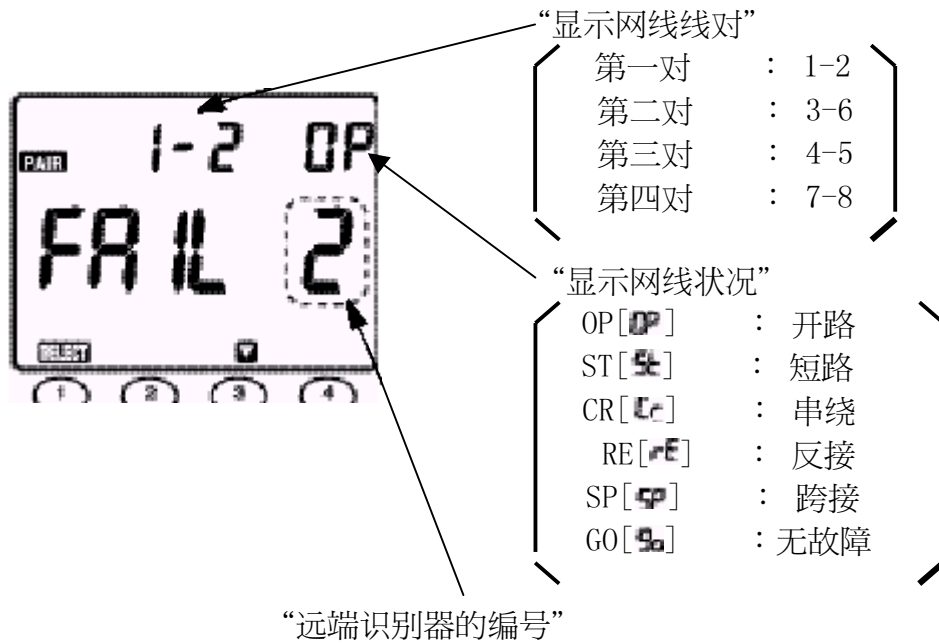


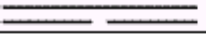

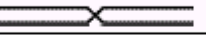

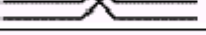


Fig. 17

如果检测网线有故障，将有如下的屏幕显示：



* #1 远端识别器随机提供，#2，#3 和#4 作为可选配件。

下面表格用图型显示网线接线故障的情况。

PAIR1		PAIR1	OPEN
PAIR1		PAIR1	SHORT
PAIR1		PAIR1	REVERSE
PAIR1		PAIR1	CROSS
PAIR2		PAIR2	
PAIR1		PAIR1	SPLIT
PAIR2		PAIR2	

如果网线中任何一对有开路，短路或其它故障，仪表就会显示“FAIL”，并每隔 1 秒顺序显示每一对线的状况和远端识别器的编号。如果网线没有故障，屏幕显示“GO”。在按顺序显示了四组网线的状况后，仪表显示第一组出故障的网线的状况。

如果有多组线出故障，通过按▼对应菜单键，可查看所有出故障的网线。

按 **SELECT** 键可退出网线测试模式。

5. 在英制和公制测量间进行转换

测量单位的选择：仪表能够以公制单位（m，cm）或英制单位（英尺，英寸）显示线缆长度。方法是在进行长度测量前按 **UNIT** 对应菜单键 2，公制向英制转换，将有如下的屏幕显示：

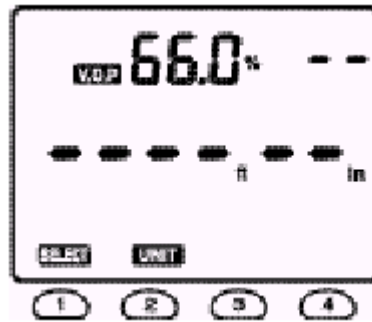


Fig. 19

按 **TEST** 键以英制单位读取线缆长度。

* 仪表英制和公制兼容的特点，使得仪表不需要返回厂家就能在两种单位间切换，这大大方便了用户。

6. 测量的精确度

对同轴线缆，网线和屏蔽线缆，精确度可达到 $\pm 1\%$ 读数，短于 5m (15 英尺) 的线缆精确度为 $\pm 10\text{cm}$ (4 英寸)。

非屏蔽综合布线（包括主线）的 V.O.P 不好界定，绕在线轴上比已经安装的测量结果要短，这是由于线圈间的电容和电感引影响了线缆测量的精确度。

7. 理论和实际 V.O.P

理论 V.O.P 可由介电常数计算，实际值和理论值是有轻微的差别，实际中电介质不可能填满导线空间，这会引起 V.O.P 增加。

网线的 V.O.P 某种程度上取决于其螺距，螺距越小，电介质填充越满，导线中空间越小，V.O.P 越大。例如，5 类线中不同的线对 V.O.P 的变幅为 $\pm 2\%$ ，因为减少串绕，这些线对以不同的螺距交错旋绕。

8. 特点

8.1. 低电显示

低电状态，屏幕显示“”，立即更换电池，不要把低电电池或漏电电池放在仪表中。

低电时，屏幕显示如下：

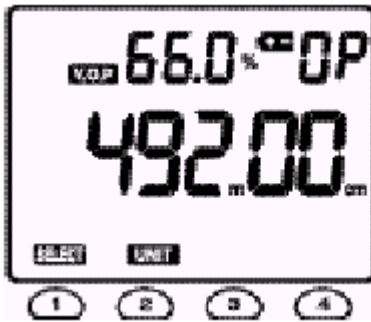


Fig. 20

* 一旦屏幕有低电提示，就不能进行网线状况检测。

8.2. 过量程提示

当测试线缆或鳄鱼夹适配器和仪表 BNC 端口连接不正确或是没有连接线缆时，按下 TEST 键，屏幕显示“OUEr”。

例如：

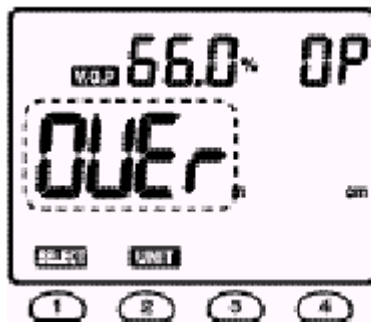


Fig. 21

8.3. 设置或取消自动关机模式

在按下菜单键 4 的同时按下 POWER 键 2 秒，仪表进入设置或取消自动关机模式，这时屏幕上部显示“RtP”，下部显示“d 15A --”。

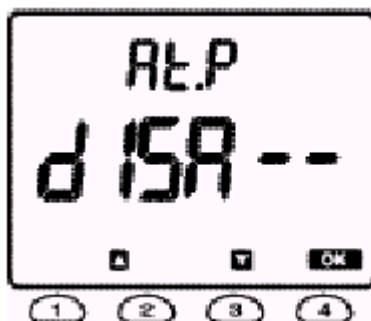


Fig. 22

- 如果要取消自动关机功能，按 OK 对应菜单键 4 即可。

- 如果要设置自动关机模式，按▲对应菜单键 2 或▼对应菜单键 3，当屏幕显示 **Enbl** 取代 **DISP** 时，按 OK 对应菜单键 4 即可。

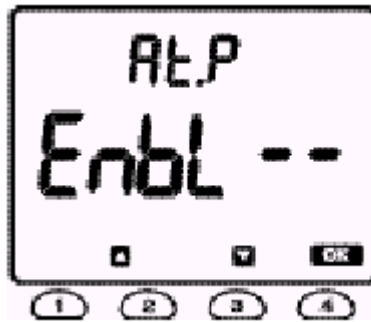


Fig. 23

8.4. 音频发生器模式

仪表产生一个 oscillating (810-1100Hz) 的音频，沿着测试线缆传播，这种音频能够被一种标准音频探针（不提供，可在市场上购买）感应，选择音频发生器模式，按 **TONE** 键超过一秒，屏幕会显示 “**tone On**”。按 **EXIT** 键退出设置音频发生器模式。

8.5. 线型电压探测模式

如测试线缆的电压超过 6.5V，屏幕会显示 “**OVCH**”，并停止操作。

9. 保养

电池

仪表需要 4 个 LR6 (AA) 型 1.5V 碱电池。当屏幕上部显示 “**BATT**” 时，要及时更换电池 (见第 8 章)。

更换电池，应该先关机，拿开电池后盖，更换电池，盖好后盖，要确保电池后盖完全盖好。

故障处理

- 如屏幕下部显示 “**OE-**”，要检测测试线缆长度是否在仪表量程内，或检测测量线缆和仪表的连接情况，或查看线缆 5 米 (15 英尺) 内有没有开路情况。
- 检测鳄鱼夹适配器，直接把两鳄鱼夹相连，按 **TEST** 键，如屏幕显示 “**OE-**” 和 “**SE**”，表示鳄鱼夹适配器状况良好，若显示 “**OE-**” 和 “**OP**”，表示鳄鱼夹适配器需要更换和修理。
- 如屏幕显示 “**OE-**” 和 “**SE**”，检测测试线缆 5 米 (15 英尺) 内有没有短路情况，或检查线缆终端是否从网络中拆开，如果线缆一端到短路点的距离超过了仪表量程，如果可能，把网线的另一端连接到仪表上再作测量。
- 如果显示屏没有显示数据，则要检查电池和仪表的连接情况或者是要更换电池。

- 如果测量长度明显不准确，则要检查线缆类型或 V. O. P 是否正确设置，以及线缆是不是有中断。

10. 技术参数

最大量程

在 V. O. P=66.6%: 600m(2000 英尺)

网线状况测试

最大量程: 150m(500 英尺)

量程选择性: 自动量程控制

分辨率: 5cm(2 英寸)

精确度: $\pm[1\% \text{读数} + 10\text{cm}(4 \text{英寸})]$

阻抗选择: 自动输出阻抗控制

波速系数: 1%-99.9%可调(以 0.1%的步幅)

线缆库: 39 种标准线缆类型

存储单元: 可存储 20 组自定义线缆

连接器类型: BNC & RJ45

输入保护: 250V 有效值(只对 BNC 端口)

盲区: 5m (15 英尺)

显示: ICON 型 7 类 LCD 屏幕(背光显示模式下背光显示一分钟)

电池型号: 4 个 LR6(AA) 型 1.5V 碱电池

电池寿命: 大约 5000 次测试

操作温度: $-18^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ ($0^{\circ}\text{F} - 140^{\circ}\text{F}$)

储藏温度: $-20^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{F} - 158^{\circ}\text{F}$)

相对湿度：85%在 35°C (95°F)

体积：235H×100W×44D mm
(9.25H×3.94W×1.73D in)

重量：大约 450g (16 oz.)

电磁兼容(EMC)：EN 61326:1997+A₁:1998 CE 认证

如需要技术协助, 请联络:

• 國際查詢 International Inquiry



精藝實業(香港)有限公司

CALTEK INDUSTRIAL (H.K.) LTD.

香港新界葵涌葵昌路 50 號葵昌中心 10 樓 11 室

UNIT 11 10/F, KWAI CHEONG CENTER, 50 KWAI CHEONG ROAD, KWAI CHUNG, N.T., HONG KONG

電話 Tel: (852) 2401-1222

傳真 FAX: (852) 2420-3472

電郵 EMAIL: caltek@caltek.com.hk

網址 WEB: [http:// www.bstcaltek.com](http://www.bstcaltek.com)