

Fluke114、115 (C)、116 (C)、117 (C) 校准

根据 E 文手册大致翻译，供参考。

目录

校准调整

校准密码

改变密码

恢复缺省密码

校准中各按键的使用

校准调整步骤

校准调整

表的特性，使用已知的标准源进行闭壳校准。仪表测量施加的参考源，计算校正因子并储存在非易失性存储器中。

以下各节提供的功能和仪表按钮功能可以在校准调整程序使用。如果仪表在性能测试中有任何失败，应当进行校准调整程序。

使用下面的步骤来查看仪表的校准计数器。

1、按住 HOLD 键的同时，将旋转开关从 OFF 到欧姆功能档位，仪表显示 “CAL”。

2、按一次无字黄键察看校准计数器，例如，“n001”。

3、把开关旋回 OFF 位置。

校准密码

要开始校准调整步骤，必须输入正确的 4 位数密码，预设的密码是“1234”，密码可以改变或重置成缺省值，将在下面的段落中描述。

改变密码

按照下边的步骤改变万用表的密码：

- 1、按住 **HOLD** 键的同时，将旋转开关从 **OFF** 到欧姆功能档位，仪表显示“**CAL**”。
- 2、按空白黄键一次察看校准计数器。
- 3、再按一次输入校准密码。显示屏显示“□□ □□ ”。
- 4、仪表按钮代表 1-5 数字，如下所示，用于输入或更改密码：

HOLD = 1 **MIN MAX** = 2 **RANGE** = 3 □ = 4 ⊗ = 5

bbs.38hot.net

- 5、输入按 4 键输入当前密码，如果第一次 改变密码，输入 **HOLD** (1)、**MINMAX** (2)、**RANGE** (3)、黄键 (4)。
- 6、按 **RANGE** 键更改密码。如果输入的密码是正确的，仪表显示“□□ □□ ”。如果密码是不正确的，仪表会发出两声哔哔声，显示“□□ □□ ”，密码必须重新输入。重复步骤 5。

7、按 4 个键输入新密码。

8、按黄色空白键保存新密码。

恢复缺省密码

如果校准密码遗忘，可以使用下面步骤的手动恢复默认密码（1234）：

警告：

为了避免触电或人身伤害，打开后盖之前，撤去测试引线和任何输入仪表的信号！

- 1、移去仪表后盖。露出顶部的 pca
- 2、电池连接焊片（XBT1 和 XBT2）连入 9V 电源。参看图 5.
- 3、将旋转开关从 OFF 转到其他任何位置。
- 4、短接 PCA 背面的 S7 CAL 触点。见图 5。电表应发出哔哔声。

现在已经恢复默认密码。

- 5、移去电池，盖好背盖。

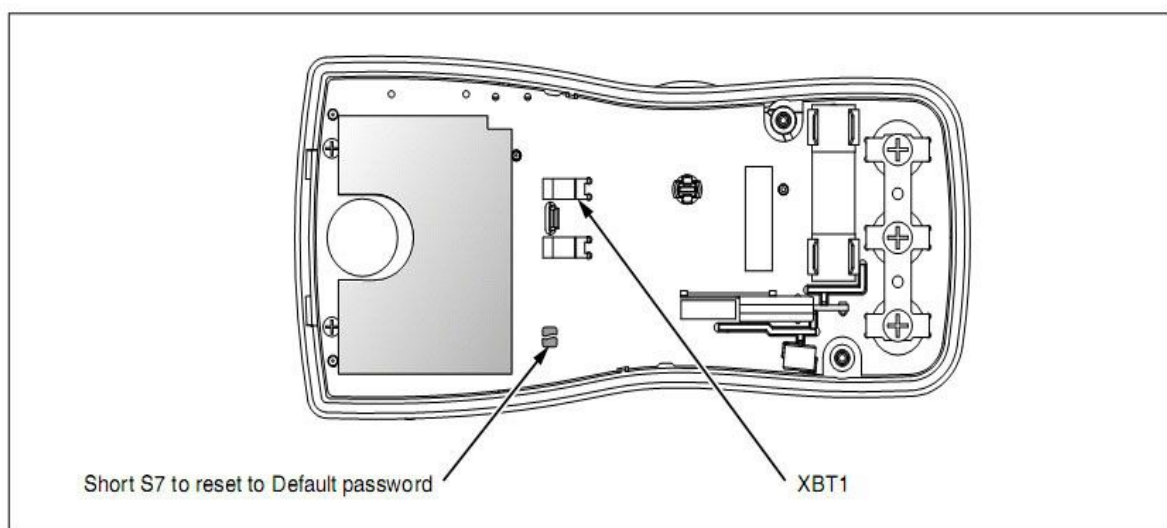


Figure 5. Calibration Password Reset

电表按键在校准中的应用

当执行校准调整过程中，万用表按钮的用途如下。这可以帮助确定为什么一个校准步骤是不能接受的，因为没有参考表 6 确定输入值。

HOLD 键：按下并按住以显示测量值。测量值是未经校准的，因此，它可能和输入值不完全相等。这是正常的。

MINMAX 键：按住显示所需的输入幅度。

无字键：按下存储校准值并前进到下一个步骤。此按钮也可以用来校准调整顺序完成后，退出校准模式。

背光灯键，循环按可以打开或者关闭背光灯。

校准调整步骤

使用下列步骤来进行仪表的校准。如果仪表调整程序完成之前关机，校准常数不会改变（即校准无效）。

1、 按住 **HOLD**，同时转动旋钮从 **OFF**（关机）到电阻。仪表应显示“CAL”。

2、 按黄钮一次察看校准计数器。

3、 再按一次 黄钮一次开始密码输入。仪表显示“□□ □□”。

4、 用四个键输入密码。

5、 按黄进入第一步校准。如果密码是正确，仪表显示“C001”。如果密码不正确，仪表会发出两声哔哔声，显示“□□ □□”必须再次输入密码。重复步骤 4。

6、 表 4 列出，适用于每个校准步骤的输入值，每一步中，将旋转

开关的位置，并表示施加输入到端子在表中。

备注：一些调整步骤需要额外的等待时间后结束，如表 6 中所述。

7、每个输入值后，按黄键接受输入的值并且提示进行下一个步骤（例如 C002 等等）。

备注：按黄键后，一直等到进行下一步的提示才可以改变校准源或旋动电表旋钮。

一些调整步骤的执行时间长达几秒。

对于一个给定的步骤，如果旋钮是不是在正确的位置，电表会闪烁单位报警，直到旋钮在一个有效的位置为止。如果显示的读数和所需的输入值是不符合，按键会禁止使用，直到正确为止。对于这些步骤后，仪表会发出蜂鸣声时，该步骤完成。

同样地，如果将旋转开关是不是在正确的位置，或测得的值不在预期范围的输入值，仪表会发出两声哔哔声，按下黄键时并不会继续到下一个步骤。

8、进行最后一步后，显示屏显示“end”以提示该校准调整完成。按黄键转到电表普通模式。

备注：

每个功能的调整完成后才可以关闭校准。




如果没有正确完成校准调整过程就退出，电表将无法工作正确。

附图：校准调整步骤

表6、校准调整步骤

开关位置	校准步骤				输入端子	校准源值
	114	115 ⁽¹⁾	116 ⁽¹⁾	117 ^(1,2)		
Ω Ohms	N/A	001	001	001 ⁽²⁾	No leads	No leads
\tilde{mV}	001	002	002	002	V Ω /+ and COM	0 V, 0 Hz
	002	003	003	003	V Ω /+ and COM	300 mV, 0 Hz
	003	004	004	004	V Ω /+ and COM	100 mV, 0 Hz
	004	005	005	005	V Ω /+ and COM	-300 mV, 0 Hz
	005	006	006	006	V Ω /+ and COM	60 mV, 0 Hz
	006	007	007	007	V Ω /+ and COM	600 mV, 0 Hz
	007	008	008	008	V Ω /+ and COM	600 mV, 60 Hz
Ω Ohms	008	009	009	009	V Ω /+ and COM	600 Ω , 2-wire comp
	009	010	010	010	V Ω /+ and COM	6 k Ω
	010	011	011	011	V Ω /+ and COM	60 k Ω
	011	012	012	012	V Ω /+ and COM	600 k Ω
	012	013	013	013	V Ω /+ and COM	6 M Ω ⁽³⁾
	013	014	014	014	V Ω /+ and COM	Short ⁽³⁾
	014	015	015	015	V Ω /+ and COM	20 V
\tilde{V}	015	016	016	016	V Ω /+ and COM	6 V, 60 Hz
	016	017	017	017	V Ω /+ and COM	60 V, 60 Hz
	017	018	018	018	V Ω /+ and COM	600 V, 60 Hz
	018	019	019	019	V Ω /+ and COM	6 V, 0 Hz
	019	020	020	020	V Ω /+ and COM	60 V, 0 Hz
	020	021	021	021	V Ω /+ and COM	600 V, 0 Hz
Set calibrator to standby, reconfigure leads, and program for amps output.						
\tilde{A}	N/A	022	N/A	022	A and COM	6 A, 60 Hz ⁽³⁾
\overline{A}	N/A	023	N/A	023	A and COM	6 A, 0 Hz
$\mu\tilde{A}$ AC μ amps	N/A	N/A	022	N/A	+ and COM	600 μ A, 60 Hz

Table 4. Calibration Adjustment Steps (cont)

Rotary Switch Position	Calibration Steps				Input Terminals	Calibrator Source Value
	114	115 ^[1]	116 ^[1]	117 ^[1,2]		
 DC μ amps	N/A	N/A		N/A	+ and COM	600 μ A, 0 Hz
<div><div>[1] Models listed in this column also refer to the "C" version of the model. For example, model 115 steps are valid for the 115C.</div><div>[2] Do not calibrate the 117 or 117C with a line-frequency power source nearby (e.g. fluorescent light, power strip, etc.). These devices can produce errors in the VoltAlert calibration.</div><div>[3] Wait an additional 5 seconds after calibrator has settled before pressing .</div></div> <div>bbs.38hot.net</div>						

表尾注释：

[1]此列中列出的模型也指到“C”版表型。例如，115 型号的校准步骤对 115C 同样有效，余类推。

[2]不要在（如荧光灯，电源板等）电源线路 频率附近校准 117 或 117C。这些器件可能产生校准错误。

[3]按黄键校准再等待 5 秒。