

***SM63***

# 变压器变比测试仪

使  
用  
说  
明

保定市超人电子有限公司

# 目 录

|                  |   |
|------------------|---|
| 1.概述 .....       | 2 |
| 2. 接线及注意事项 ..... | 2 |
| 3.主要若能与特点 .....  | 2 |
| 4.主要技术指标 .....   | 2 |
| 5.按键设置 .....     | 3 |
| 6.操作方法 .....     | 3 |
| 7.售后服务 .....     | 5 |

# SM63 变压器变比测试仪

## 一、 概述：

SM63 变压器变比测试仪，是专用于变压器变压比测试的仪器，该仪器电路设计精巧，思路独特，使得其性能优越，功能完善，体积小，重量轻。该仪器内部采用电子式标准互感器作为测量基准，保证测量精度长期稳定可靠，该仪器具有全自动测量功能，无需设置任何参数即可自动完成三相变比的测量。

### SM63——变比测试新观念!!!

## 二、 接线及注意事项：

1. 使用仪器时请按本使用说明书接线和操作。
2. 接地端子或电源线中的接地端应就近可靠接地。
3. 接线时请注意高压侧和低压侧引线不能接反。
4. 请注意高压侧有黄、绿、红三色测试线分别对应变压器的 A、B、C 接线端，低压侧有黄、绿、红三色测试线分别对应变压器的 a、b、c 接线端，不要接错。对于单相变压器的测量，使用高压侧 A、B 和低压侧 a、b 测试夹。
5. 测试前请输入正确设置参数，组别标号和被测变压器必须一致，如不能确定，可使用组别分析或自动测量功能。
6. 在测试菜单中“普通型”指一般 Y/y、Y/d、D/d、D/y 普通联接组变压器，菜单选择和被测变压器必须一致。
7. 若不输入额定变比，测试结果可正确显示被测变比值，误差不正确。

## 三、 主要功能与特点：

1. 全自动变比测量功能，无需设置任何参数即可自动完成三相变比、和组别标号的测量，轻松操作，一按即可。
2. 可自动测量、三相连续测量、单相测量变压器变压比，并可计算变比误差。
3. 可测量 Y/y、Y/d、D/y、D/d 等各种联结组别的变压器。
4. 可测量变压器组别标号，尤其适用于未知组别变压器测量。
5. 完善的保护功能，具有定量输出过载保护及过电压保护。
6. 在激磁电流较大时可自动降低输出电压，以适应低额定电压和大激磁电流的变压器。
7. 自动跟踪测量有载开关分接位置，无需重复输入参数。
8. 体积小，重量轻，测量准确，速度快。
9. 可存储或打印全部测量结果，本仪器内置不掉电存储器和微型打印机，可长期保存测量数据并可随时查阅和打印。
10. 具有 RS-232 接口，可以和计算机通讯，增强数据统计管理功能。
11. 不掉电日历，时钟功能。

## 四、 主要技术指标：

1. 变比测量范围： 0.8—2200

- 2. 变比测量精度： 0.1%±2 字 (0.8—1000)  
0.2%±2 字 (1000—2200)
- 3. 测试电压： AC20V—220V
- 4. 工作温度： -10℃—40℃
- 5. 环境湿度： 10%—85%
- 6. 体 积： 380×260×160mm
- 7. 重 量： 6Kg (不包括测试线)

## 五、 按键设置：

本仪器共设有 16 个按键，作用分述如下。

1. 数字键“0-9”：在参数输入状态下，用于输入数据。在内存查看状态下，“0-3”键用于选择查看一项内存记录的具体数据。
2. 小数点键“.”：在参数输入状态下，用于输入小数点。在内存查看状态下，用于清除全部内存记录。
3. 光标移动键“▲”，“▼”：在菜单选择状态下，用于移动光标选择所需菜单项，在多于四个菜单项的菜单选择状态下还具有自动翻页的作用。在测量状态下，用于翻页显示不同的测量数据结果。在设备编号输入状态下，用于选择 0-9 直到 A-Z 字符。
4. “取消”键：在菜单选择及测量状态下，用于取消当前操作，回到上级菜单。在参数输入状态下，用于取消当前输入位，直至退出输入状态。
5. “确定”键：用于确认当前选择或确认当前输入数据。
6. “复位”键：在任何状态下，按此键将使整机复位并回到初始菜单状态。

## 六、 操作方法：

1. 按本说明书接线及注意事项中 2、3、4 条要求接好电源线、测试线和接地线，打开电源后进入状态 (1)。
2. 测量之前必须进行参数设置，组别不确定时也可使用自动测量或组别分析功能。在状态 (1) 将光标指向“参数设置”，按“确定”键进入状态 (2)。

|      |            |
|------|------------|
| 变比测量 | (1)        |
| 参数设置 |            |
| 查看内存 |            |
| 时间设置 | 10: 21: 32 |

|           |       |
|-----------|-------|
| 设备编号 SM63 | (2)   |
| 组别标号      | 0     |
| 额定变比      | 0.000 |
| 分接总数      | 1     |
| 分接间距      | 0.000 |
| 当前分接      | 1     |

3. SM63 具有参数记忆功能，修改参数或自动测量及组别分析后，参数可自动储存，关机后不丢失，各参数说明如下：

设备编号：可输入最多八位数字或英文字符（如出厂编号），用于标识被测设备和区分内存记录。

组别标号：用时钟法表示的联接组标号（0—11）。

额定变比：被测变压器额定分接点变压比，若不输入额定变比，测试结果将不能正确显示变比误差。

分接总数：有载调压变压器分接开关分接点总数，若不是等分接调压变压器，分接总数应设为 1。

分接间距：每一级分接变压比调整的百分比，如（2.5）。

当前分接：当前分接开关分接点所在位置，分接 1 对应变压比最小的分接点，SM63 根据测量结果自动计算并修改当前分接值，无需输入。

```
设备编号 SM63 (3)
组别标号 0
额定变比 0.000
请输入> <
```

```
设备编号 SM63 (4)
组别标号 0
额定变比 0.000
请输入>6.2857<
```

如果要修改参数，假如修改额定变比，可移动光标至对应项，按“确定”键，进入状态（3），按数字键及“▲”和“▼”键输入所要的数据（如 6.2857），如按错了按键，可按“取消”键重新输入，输入数据后进入状态（4），按“确定”键确认输入，回到状态（2），显示修改后的数据。修改参数后，参数可自动储存，关机后不丢失。按“取消”或“复位”键回到状态（1）。

4. 设定参数全部正确后，可以进行变比测试，在状态（1）使光标指向“变比测试”，按“确定”键进入状态（5），移动光标至所需的测量项目（如自动测试），如外部接线完毕按“确定”键进入状态（6），显示测量结果。此时按“▲”或“▼”键可在状态（6）（2）切换显

```
三相测试（普通型）(5)
自动测试（普通型）
组别分析（普通型）
单相测试（PT）
```

```
KAB=xxx.xx_+x.xx% (6)
KBC=xxx.xx_+x.xx%
KCA=xxx.xx_+x.xx%
分接 3
```

示。测量结果显示格式说明如下：

KAB 表示 AB 相变比测量值。KBC、KCA 与此类同。

xxx.xx\_+x.xx%：表示变比测量值和对应相的变比误差百分比。

最下面一行显示当前分接位置和接线组别及组别标号。

各种测试方式说明如下：

三相测试：三相测试可用于本仪器允许的各种联接组别的三相变压器变比的测试，可连续测出三相变比及误差，测试开始前应输入正确的组别标号，也可用组别分析功能测出组别标号，测试结果按状态（6）格式显示三相变比和对应误差。

自动测试：自动测试可用于本仪器允许的各种联接组别的三相变压器变比的测试，无须输入任何参数即可自动测出三相变比，测试完毕后接线组别和组别标号设置为实际变比测量值。

单相测试：单相测试用于单相变压器或电压互感器变比的测试，无须输入组别标号，测试结果显示变比、误差和极性。

组别分析：组别分析用于三相变压器接线组别和组别标号的测量，测试结果显示组别标号，并自动按测试结果修改设置参数中的组别标号。

5. 在状态（6），按“确定”键可进行储存和打印操作，测量结果被储存于内部存储器，并打印

测量结果。测试完毕后输出电源自动断开。

|   |
|---|
| 内存记录总数 xx (7)<br>“▲”或“▼” ——查看<br>“确定” -----打印<br>点“.” -----清除 |
|---|

|  |
|--|
| 记录 xx 123456 (8)<br>2001. 06. 22-15. 33<br>▲或▼-----查找记录<br>“0-2” -----记录内容 |
|--|

#### 6. 内存操作:

内部存储器最多可存储 160 次测量数据, 超过 160 次后最老的记录将被覆盖。内部存储器可在掉电状态下长期保存数据, 不会丢失。内存操作方法如下。在状态 (1) 将光标指向“查看内存”, 按“确定”键进入状态 (7)。“xx”表示存储器保存的记录个数, 下面三行为操作提示, 按“.”键将清除全部内存记录。按“▲”或“▼”键逐个显示记录信息。按“取消”键将结束内存操作, 回到状态 (1)。在状态 (7) 按“▲”或“▼”键可进入状态 (8) 显示一项记录内容, “xx”表示内存记录总数, “123456”表示设备编号, “2001. 06. 22-15. 33”表示测量时间(年月日时分), 按“0-2”键可按 (6) (2) 格式显示该记录的各项数据。按“▲”或“▼”键可继续查找其它记录。按“确定”键可打印该项记录内容。按“取消”键将结束内存操作, 回到状态 (1)。

#### 7. 时间设置:

在状态 (1) 将光标指向“时间设置”, 按“确定”键进入状态 (9)。如设置日期, 可在状态 (9) 将光标指向“当前日期”, 按“确定”键进入状态 (10)。此时可按数字键输入六位数字, 再按“确定”键可使输入生效, 并回到状态 (9)。设置时间的方法与此步骤相同。按“取消”键将结束时间日期操作, 回到状态 (1)。

|   |
|---|
| (9)<br><br>当前日期 00. 11. 22<br>当前时间 15:33:44 |
|---|

|  |
|--|
| 设置日期>请输入< (10)<br><br>当前日期 00. 11. 22<br>当前时间 15:33:44 |
|--|

## 七、 售后服务:

本产品自出售之日起保修二年, 终身维护。

自行拆卸仪器后果自负, 本公司不再负责维修!

保修条件:

1. 开机第一屏显示“超人电子”字样。
2. 具有本公司的产品合格证。

各地办事处及售后服务网点如下:

公司本部: 0312-5907510, 5907511, 5907512, 5907513

广州办事处: 13833019971

西安办事处: 13833019972

长春办事处: 13833019973

重庆办事处: 13833019975

武汉办事处: 13833019976

南京办事处: 13831206501