



# TTR 2795

## 全自动三相变压器变比（匝比）测试仪



现场进行变比测试是电力变压器诊断中重要的基础测量项目，有助于检测变压器绕组缺陷情况及抽头位置。仅有的匝比，电压比和相关比率误差不足以确定所有可能的电力变压器绕组故障。一次绕组和二次绕组间的励磁电流和相位角能够提供绕组状况的额外信息。TTR 2795设计紧凑，仅需一台仪器即可完成上述所有测量。

变压器变比测试仪TTR 2795作为十分成功的Tettex变压器变比测试系列的下一代产品，是我们与全球范围内的TTR用户及电流和电压互感器工业的专家们通力协作的产物，其技术先进、性能卓越。TTR 2795在匝数比的工业测量中显示出极高的精度，是市场上同类产品测量范围最大的变比测试仪。

该仪器技术先进，可自动辨别绕组连接方式和组别。只需接上测试电缆，按下启动键，即可得到测试结果。

为了便捷地确定抽头位置故障，测得的变比与抽头位置的比值将予以图形显示。

TTR 2795提供变比范围较大，因此用户可借以确定电流互感器（CT）和电压互感器（PT）的空载精度。

另外，共有100V，40V，10V和1V测试电压供选，以避免电流互感器出现任何饱和效应。

### 特性及优点

全自动测量匝比、电压比、相移和励磁电流。

极高的工业测量精度，高达0.03%，使2795成为预防性维护测量的绝佳工具。

绕组连接方式自动辨识（AWCI，专利申请中）和组别自动测试技术使仪器的操作变得十分便捷

安全连接控制功能，用于加压前对测试设定的校正，以避免任何人员、待测设备及仪器损坏。

内置打印机，用于测试报告快速生成，全面避免信息丢失。

易懂的用户界面及旋转按钮便于用户介入菜单结构。

大屏幕图形显示器，一眼获悉所有数据，分接开关结果清晰显示于图形图表中。

轻便紧凑的设计，坚固耐用，适于恶劣环境下的使用。IP65封闭式机箱防水，开放式机箱防溅。

远程控制软件，用于笔记本电脑对装置的远程操控，便于测量数据的采集、传输和分析。

### 应用

匝比、电压比、相移和励磁电流测量，测量符合ANSI，IEC和AS标准，测量对象包括：

- 电力变压器和配电变压器
- 电流和电压互感器



## APSW2795 应用软件

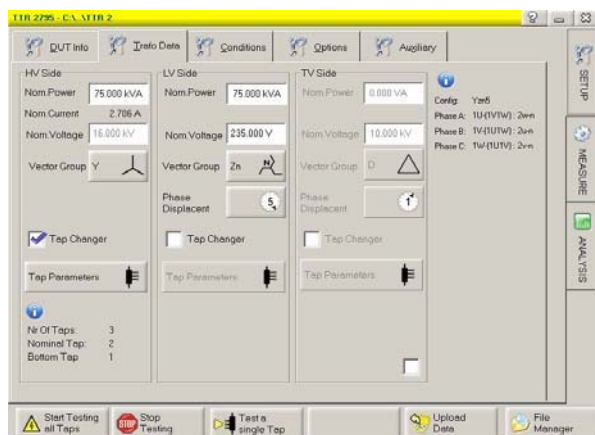
厂家提供的 Windows™ 软件易学易懂，可全程指导操作者完成测量，帮助做出专业分析，并拥有简易报告生成功能。通过RS-232串行接口，该软件适用于任意PC端或笔记本电脑。

只需采用加固仪器，便可在恶劣环境下执行测量工作，测试数据可稍后上传至PC端或笔记本电脑。



适当环境下可由笔记本或PC端对仪器实行远程控制，以充分利用其先进的用户界面和多种功能。待测设备（DUT）的信息数据输入十分方便。储存的数据可调用或进行数据组比较。

为合理组织数据，引用的变压器数据和操作者得到的变压器数据可作为测试设定的输入。



设定画面可供选择向量组和抽头除此以外，三级绕组，向量组类型，相移和抽头开关也可在测试设定中进行定义和编辑。

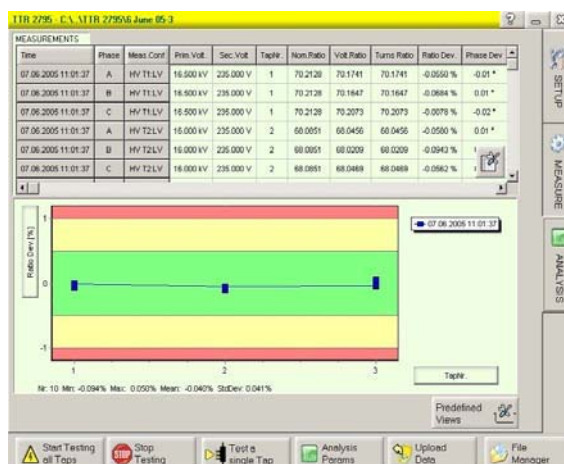
测试页面中，电压比、比率偏差和相移由大屏幕显示。测试设定（分接开关、测试电压和待测绕组）的中间部分可通过按键进行选择。

已测量数据（历史）以表格形式显示和记录在底部区域。

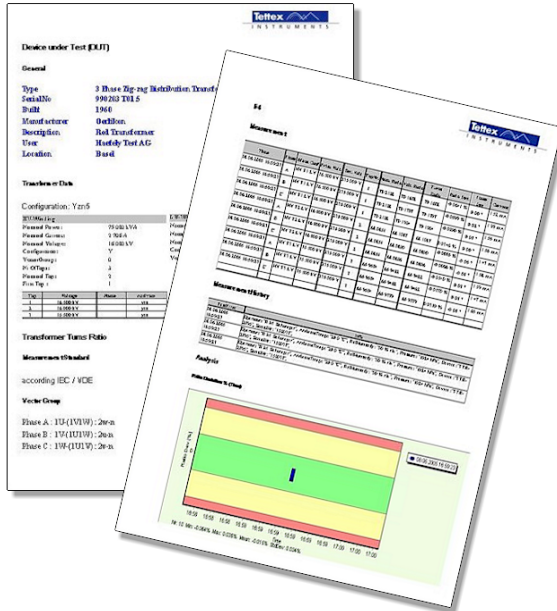


测量页面（显示各类测量值）

集合测量所得的数据、引用的变压器数据及操作者给出的数据，生成的测试报告有较高的精确度。该报告包含了从测试对象获得的所有数据，可用于做进一步分析和前后测量值比较。为合理显示测得的数据，可设定限制以获得清晰的测量值概观，绿色（合格）、黄色（告警）和红色（不合格）区域的引入可帮助工程师做出判断。这些限制可根据IEC/IEEE标准设定，也可更具自己的专业只是做出调整。



分析页面(根据标准进行限制设定)



## 报告

全部报告以XML-、HTML-、和CSV-格式自动生成。

图像也以JPG格式独立保存，以便于处理。

XML- 和 HTML-文档可由IE浏览器打开，并从IE浏览器直接打印或复制到Word文档。

为进一步拓展 APSW2795 强大的分析功能，自动生成的CSV-文档可由EXCEL直接打开，执行具体的数据处理和计算工作。

XML-报告打印样图

## 技术规格

### 综述

励磁电压	1 V, 10 V, 40 V and 100 V; 自动或手动选择
励磁电流	max. 1 A (10 mA at 1 V)
显示器	5.2" 点阵 LCD 240x128 模块 (带背光)
存储器	可存储多达 100 个完整的测试结果/测试设定
打印机	热敏纸带打印机, 纸宽 58mm
接口	计算机: RS 232C, 19200 波特, 9 极 分接开关: 3 极输入/输出触点 (无电压)
工作温度	- 10°C* ... 55°C * - 10°C 极端, - 5°C 稳定
存储温度	- 20°C ... 70°C
电源	95 .. 240 V AC, 50/60 Hz, max. 1.3 A
尺寸	41 cm x 31 cm x 17 cm (16" x 12.2" x 7")
重量	8.8 kg (19 磅)不包括电缆

### 测量范围及精度

比率	精度 1			
	@ 1 V	@ 10 V	@ 40 V	@ 100 V
0.8 .. 100	± 0.10 %	± 0.05 %	± 0.05 %	± 0.03%
101 .. 1000	± 0.20 %	± 0.05 %	± 0.05 %	± 0.05 %
1001 .. 1500	n/a	± 0.05 %	± 0.05 %	± 0.05 %
1501 .. 2000	n/a	± 0.10 %	± 0.05 %	± 0.05 %
2001 .. 4000	n/a	± 0.20 %	± 0.05 %	± 0.05 %
4001 .. 13000	n/a	n/a	± 0.25 %	± 0.15 %
13001 .. 20000	n/a	n/a	n/a	± 0.20 %

励磁电流	范围	分辨率	精度
范围和精度	0 ... 1 A	0.1 mA	± 1 mA

相位角	范围	分辨率	精度
范围和精度	± 180°	0.01°	± 0.05°



## 供货范围



TTR 2795 变比仪（带保护机箱），电缆包，2组三相电缆套件（5m 十字接头线和2套夹钳），2组三相延长电缆（10m），远程控制、数据存储和报告生成用软件，远程电缆，电源电缆，操作手册，检定证书。



288x TTR变比仪（安装于MIDAS 288x内，通过触摸屏执行作），包括完整的电缆套件。



### ■ 2795/V

2795V 验证盒用于确定匝数比计的功能是否正常、测试电缆连接是否正确。多种匝数比供(1,10,100,1000)。测试电缆需各自对应前端的颜色编码连接。验证测量应在标称匝数比（误差不超过1%）下进行。如显示值超出该界限，仪器应送交厂家维修并进行重新校正。



### ■ 2795/TAP

2795TAP分接头测试外部启动开关，用于简化分接切换开关测试。测完一个分接头后，TTR等待分接切换开关切换至下一个分接头，只需摁下仪器上的“继续”键，即可继续进行测量。变压器上的分接头切换开关通常不和TTR2795处在相同的位置。采用外部分接头开关电缆，操作者可在远处（通常位于变压器的分接头切换开关盒处）控制TTR 2795执行测量工作。



### ■ 2795/10

附属3相延长电缆，10m，用于延伸基接线盒的接线范围，达到25m的最长距离（10+10+5）。

**European Contact**  
Haefely Test AG  
Lehenmattstrasse 353  
4052 Basel  
Switzerland  
☎ + 41 61 373 4111  
☎ + 41 61 373 4912  
✉ sales@haefely.com

## 网址

www.haefely.com.cn

## 中国代表处联系方式

**瑞士哈弗莱公司北京代表处**  
北京市朝阳区朝阳路67号财经中心8-1-602  
邮编：100025  
☎ +10 8578 8099 / 8199 / 8299  
☎ +10 8578 9908  
✉ sales@haefely.com.cn