



# TAPCON<sup>®</sup> 230

## 电压调整从未如此简单

WWW.REINHAUSEN.COM



# 开创电压调整的新局面

TAPCON® 230: 针对数字化和能源革命的简单解决方案

主要挑战在于数字应用和分散式能源供应。此外, 监管限制和成本压力也越来越大。电压调整器在应对这些挑战方面发挥着重要作用。若这些电压调整器能够采用简单的标准化操作安全可靠地运行, 则可以最大限度地提升电网运行效率。

新一代 TAPCON® 230 以这些认知为基础, 采用全新设计并大幅改进了硬件和软件功能。全新 TAPCON® 230 的设计理念是在任何地点、在任何操作阶段都能持续进行简单的处理操作。根据用户反馈, 我们开发出了一套直观的操作流程, 无需任何特殊培训即可进行操作。

针对不断提高的电网动态化, 我们采用了新的控制算法, 例如 TAPCON® 动态设定点控制 (TDSC)。

结果: TAPCON® 230 使电压调整比以往更加简单。

- > MR 电压调整器使用寿命超过 50 年
- > 满意的客户超过 1,000 家
- > 销往世界各地的运行设备超过 100,000 台

## 在所有操作阶段始终保持用户友好性

 规划	 安装	 调试	 操作
<ul style="list-style-type: none"><li>由于在操作期间提供许多设置选项, 因此可以快速进行产品选择和配置 (控制系统通信、分接位置捕捉、输入和输出分配)</li><li>具备完全灵活性, 可满足未来应用需求</li><li>提供完整、易于理解的文档 (可在线获取接线图和操作说明书)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>简单嵌入式面板安装</li><li>可在运行设备背部快速接线</li><li>连接器接线端子和外壳采用优化设计</li><li>与之前的型号 1:1 兼容</li><li>可选 IP66 户外用外壳</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>最短启动时间</li><li>可通过 Web 浏览器访问 (无需额外软件)</li><li>完全直观的图形化用户界面</li><li>TAPCON® 交互式启动辅助 (TILA) 调试向导</li><li>可根据个人需求灵活地进行调整</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>清晰显示当前运行状态和测量值</li><li>直观操作</li><li>安全访问所有设置和参数</li><li>考虑适用的 IT 信息安全需求</li><li>面向未来: 在 MR 客户门户中进行集中式管理 (更新和升级) 和文档存储</li></ul>

## 功能范围

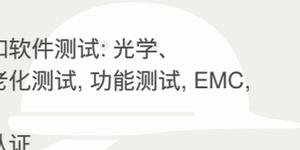
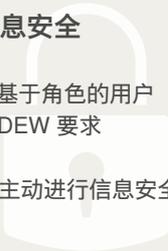
	BASIC	PRO	EXPERT
调整、控制和保护变压器	■	■	■
直观用户界面 (包括服务界面)	■	■	■
线路补偿功能	■	■	■
自由分配数字输入和输出	■	■	■
自由分配模拟输入		■	■
使用模拟和数字信号进行分接位置捕捉		■	■
并联运行		■	■
连接到更高级控制系统			■

可通过 MR 门户轻松升级

## 灵活通信方式

BASIC: 远方和服务访问	PRO: 并联运行	EXPERT: 控制室连接
 <ul style="list-style-type: none"> <li>基于 Web 的可视化, 无需特殊软件即可进行参数化设置和操作</li> <li>通过安全以太网连接进行简单操作、更新和下载</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>分接同步 (主动/从动) 和无功回路电流最小化</li> <li>可通过 CAN 总线与所有 MR 电压调整器并联运行</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>所有界面可用</li> <li>操作期间设置</li> <li>IEC 61850、DNP3、Modbus RTU/TCP、IEC 60870-5-101/104</li> <li>通过铜缆或光缆连接</li> </ul>

## 无与伦比的可靠性和安全性

出色的操作安全性	最高级别的 IT 信息安全
 <ul style="list-style-type: none"> <li>广泛的硬件和软件测试: 光学、内部电路和老化测试, 功能测试, EMC, 电气安全</li> <li>外部测试和认证</li> <li>IP54 防护等级 (正面)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>集成的用户授权和基于角色的用户管理符合 NERC/BDEW 要求</li> <li>SSL 加密</li> <li>由 MR CERT 团队主动进行信息安全管理</li> <li>外部审核</li> </ul>

## 从未如此简单

- ➔ 最短启动时间
- ➔ 直观使用, 无需培训
- ➔ 最大灵活性和通信安全性
- ➔ 远方访问、管理、更新和升级
- ➔ 无与伦比的可靠性和安全性, 可满足未来需求

## TAPCON® 230 技术数据

### 设置区域

预期电压水平 1 至 3	49 至 140 V
带宽	0.5 至 9.0%
切换延迟 T1	0 至 600 s
切换延迟 T2	1 至 60 s
操作脉冲时间	0.5 至 10 s
线路补偿	R-X 补偿、Z 补偿
欠电压闭锁 过电压闭锁	可自由定义电压上下限特性 (快速恢复控制 U+、自动闭锁、自动/手动闭锁)
欠电流闭锁 过电流闭锁	可自由定义电流上下限特性 (自动闭锁、自动/手动闭锁)
电压互感器 电流互感器	0 至 1,000 kV/57 至 135 V 5 至 9,000 A/1 或 5 A
数字输入 (Basic, Pro, Expert)	16 个数字输入, 2 个电隔离组, DC 110 V, ≤ 55 V (逻辑“0”), ≥ 82.5 V (逻辑“1”), 辅助电压电源: DC 110 V
数字输出 (Basic)	8 个继电器, 继电器输出 DC 24 至 220 V, AC 230 V, 额定电压: DC 24/48/60/110/220 V, AC 110/230 V
数字输出 (Pro, Expert)	16 个继电器, 继电器输出 DC 24 至 220 V, AC 230 V, 额定电压: DC 24/48/60/110/220 V, AC 110/230 V
模拟输入 (Pro, Expert)	4 个模拟输入, 电隔离, 0...20 mA, 0...10 V (可配置), GPAl: 自由分配输入, 值和 SI 单位可选(例如, 对于分接位置、温度、油中溶解气体分析)

### 外壳

宽度 x 高度	218 x 324 mm
深度	150 mm (包括配接插头)

CONTACT US AT:  
[SALES@REINHAUSEN.COM](mailto:SALES@REINHAUSEN.COM)  
[WWW.REINHAUSEN.COM/TAPCON230](http://WWW.REINHAUSEN.COM/TAPCON230)

**Maschinenfabrik Reinhausen GmbH**  
Falkensteinstrasse 8  
93059 Regensburg, Germany

Phone: +49 941 4090-0  
E-mail: [sales@reinhausen.com](mailto:sales@reinhausen.com)  
[www.reinhausen.com](http://www.reinhausen.com)

THE POWER BEHIND POWER.

