

OMICRON



技术咨询和询价：010-68940148

# CPX 200

用于中高压设备调试、维护和状态评估的紧凑型多功能测试仪

康高特-OMICRONCPX 200中高压设备多功能测试仪



# CPX 200 释放专家的精力

我们很荣幸推出这一突破性创新——重新定义多功能测试的生态系统。我们突破了技术极限，为客户带来行业前所未有的先进测量仪表。所有元件均无缝集成，使测试工程师能够充分发挥自身潜能，将时间和专业知识专注于核心任务，而无需为其他事务分心。我们非常自豪地推出 CPX 200 及其独特的生态系统。

OMICRON 开发团队

## 性能强劲

采用我们创新的测试系统显著提升效率与精度，将您的测试流程推向全新高度：

- > 使用大电流模块进行 1 000 A AC/DC 测试
- > 使用 HVX10 系统组件进行 10 kV AC/DC 测试
- > 测试频率范围覆盖 1 至 600 Hz 及 DC
- > 无与伦比的精度



## 以安全为理念开发而成

通过符合 EN 50191 标准的安全测试设置，有效降低电气危害风险：

- > 测试仪的红色和绿色信号灯
- > 急停按钮
- > INTERLOCK 钥匙
- > 操作模式按钮
- > 带急停按钮 (可选) 的外部警示灯



## 为未来做好准备

满足当今及未来能源系统的严苛需求

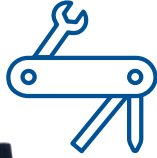
- > 采用国际认可的行业标准与网络安全规范进行设计与测试
- > 提供包含全面产品维护与技术支持的长周期服务保障
- > 硬件、软件及附件均遵循最高标准的开发与生产流程



## 采用模块化设计, 功能多样

针对您独有的测试解决方案配置硬件和软件:

- > 测试电力变压器、仪用互感器和断路器
- > 使用内置的大电流模块和紧凑型高压电源 HVX10 扩展应用范围
- > 采用“即插即用”系统的附件
- > 定制化 PC 软件 CPXpert 支持引导式测试序列, 前瞻性云系统 CORTEX Grid 支持高效测试, CPX TouchControl 支持快速操作
- > 提供多功能的便捷运输方案, 可选配专用背包或运输箱



## 小巧轻便

采用轻量化系统解决方案, 有效避免重型搬运及运输限制

- > CPX 200 主机: 10.6 kg
- > 具备集成功能的大电流模块: 3.3 kg
- > HVX10 系统组件: 14.8 kg
- > 通过系统总重量不足 30 kg 的解决方案可执行所有测试



## 便于操作

高效、标准化的工作流程可带来下列效益:

- > 仅需输入铭牌参数即可配置, 测试非常直观
- > 采用组合式测量通道设计, 接线工作大幅减少
- > 真三相测试系统
- > 具备自动亮度调节功能的彩色触控屏
- > 在单一用户界面完成多设备联合测试
- > 自动创建个性化文档和报告 (包含所有测试结果)



# 通用性极强

CPX 200 与 HVX10 硬件、软件及所有附件的开发,凝聚了我们数十年来在电力一次测试设备领域的专业经验、大量实用创新理念和客户需求反馈,以及不断探索技术极限的技术热忱。

这一创新成果最终成就了一款性能强劲、安全且紧凑的多功能测试仪,它重新定义了下一代测试标准。CPX 200,它将成为您身边值得信赖的专家伙伴,确保中高压设备的调试、维护或定期状态评估工作安全可靠。

## 电流和电压互感器

变比  
变比 V  
低功耗仪用互感器变比  
拐点  
绕组电阻  
负载  
极性

### 为您带来的优势

- > 安全可靠的三相测试
- > 测试频率范围覆盖 1 至 600 Hz 及 DC
- > 最高 10 kV AC/DC 的测试电压
- > 最大 1 000 A AC/DC 的测试电流

电容和介损因数测试



极化指数 (PI)  
介电吸收比 (DAR)

## 电力变压器

变压器匝比

绕组电阻

去磁

短路阻抗/漏抗

励磁电流 (即将推出)



快速测试  
独立信号生成、测量及全面的参数选择



## 开关

时序

线圈和电机电流

静态接触电阻



# 电力变压器诊断的全能型选手

## 真三相电压源

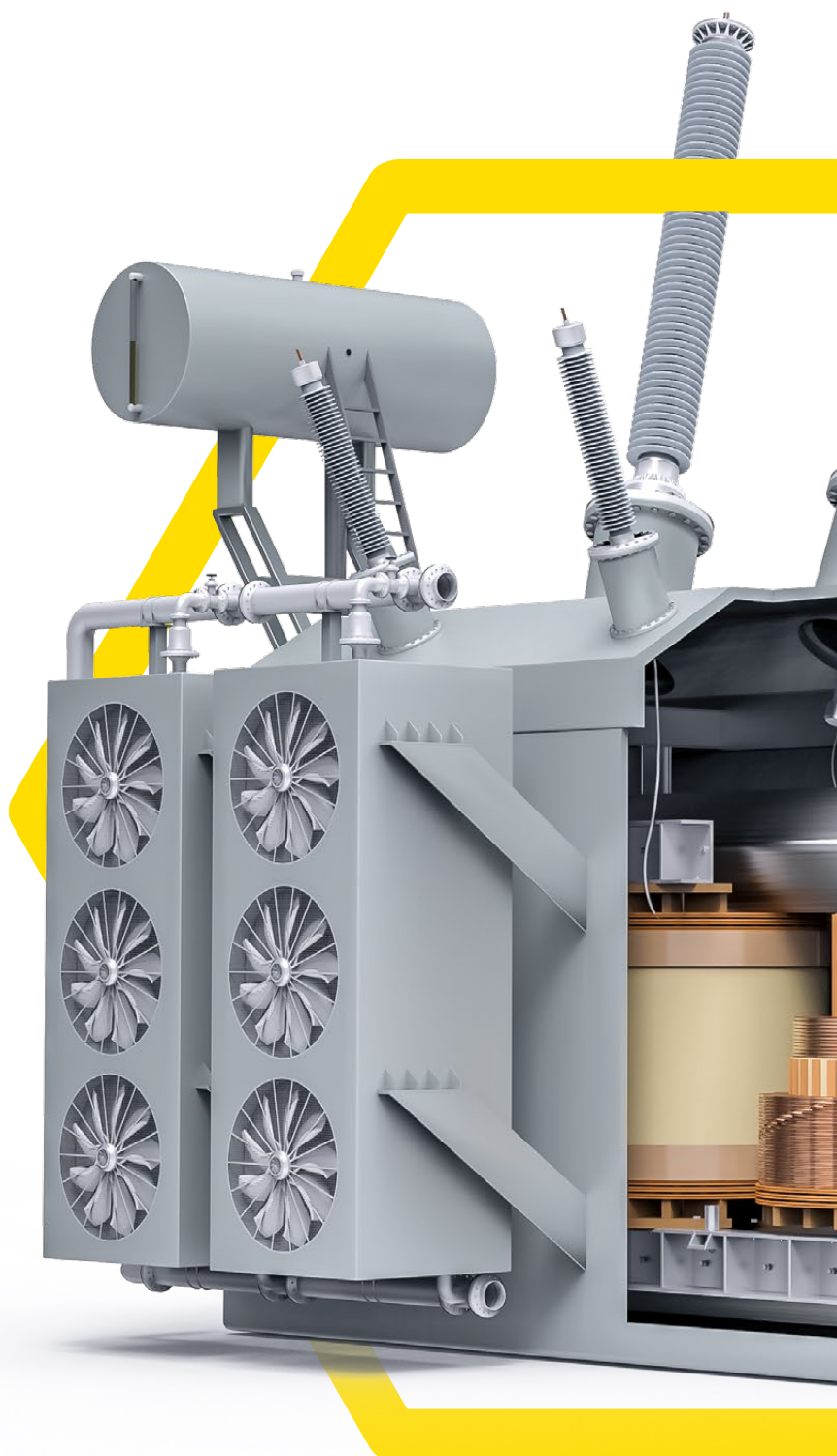
CPX 200 支持三相和单相变比测试：

- > 通过三相馈电优化的测试流程
- > 基于单相测试可获取更深层的诊断信息

## 内置的分接开关控制

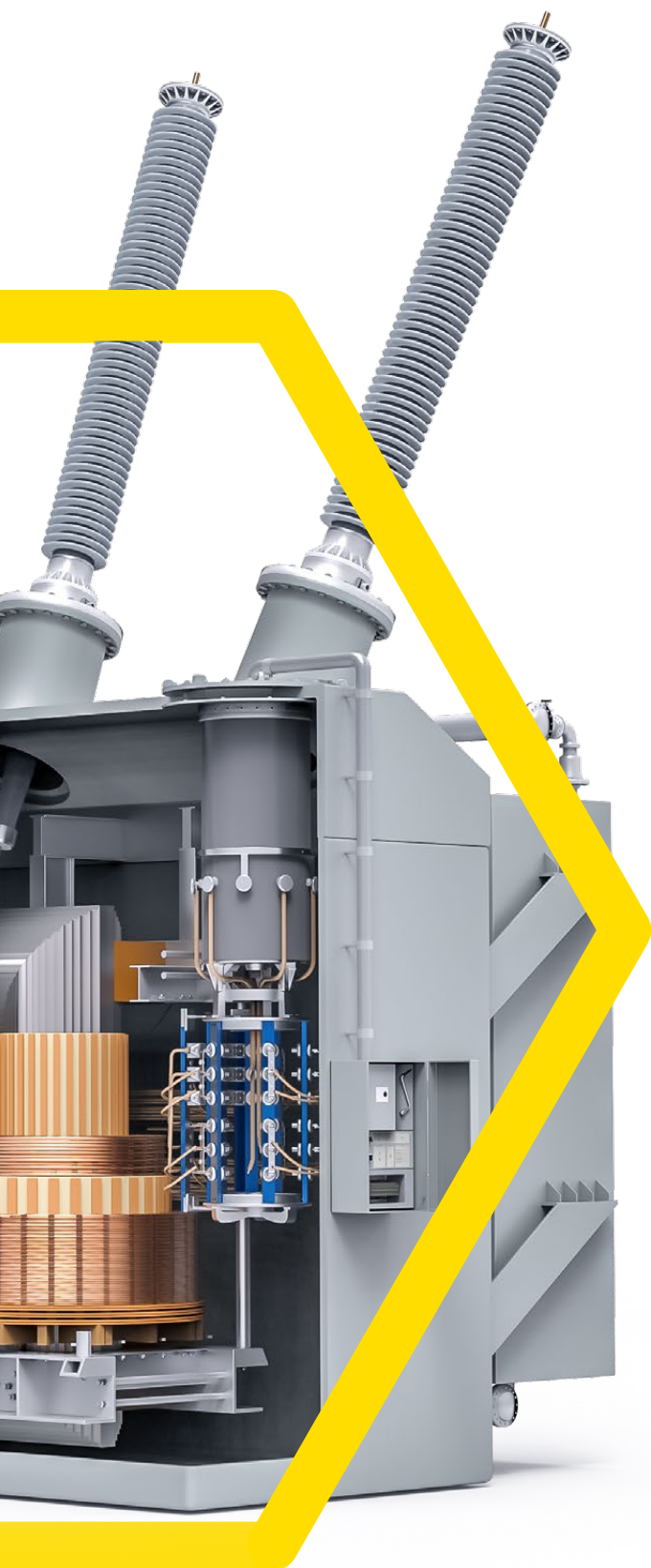
变压器的分接开关采用自动控制方式。

- > 无需使用单独的切换箱
- > 通过 CPX 200 的开关量输出进行控制



**感到好奇？请看视频！**

使用 CPX 200 进行电力变压器诊断。



### 测试多只套管

HVX10 支持同时连接多达 4 只套管, 实现顺序测试功能。

- > 减少爬梯的需求
- > 加快测试速度

### 使用单一设置完成两次测量

HVX10 的内置 10 kV AC/DC 电压源支持使用同一测试设置进行两个测量过程。

- > 电容和介损/功率因数
- > 绝缘电阻

### 宽频率范围 (1–600 Hz)

凭借 1 至 600 Hz 的扩展频率范围, 实现前所未有的精准绝缘诊断:

- > 更深入的洞察
- > 更准确的诊断
- > 可靠的结果

### 测试多种电力变压器

CPX 200 支持测试多种变压器配置:

- > 最多三绕组的变压器
- > 单相变压器及自耦变压器
- > 全面支持常规联结组别

# 提供仪用互感器测试的全面灵活性

## 变压器匝比

性能强劲的 CPX 200 可以在调试过程中方便快捷地对比铭牌数据与历史测量结果：

- > 使用最大 1 kA AC 的电流执行一次侧信号注入测试
- > 带有内置大电流模块的 CPX 200 仅重 14.8 kg
- > 使用 2 条 9 m 长大电流测试线缆的线缆配置
- > 没有直流成分的测试信号，可防止电流互感器铁芯饱和

## 励磁曲线

为精确测定电流互感器的拐点，CPX 200 采用与 CT Analyzer 相同的创新、成熟且已获得标准认证的方法。

- > 精确测定拐点
- > 提高测试可靠性
- > 大幅扩展可测量拐点的范围 (TPS、TPX、TPY 和 TPZ 型电流互感器)





## 变比 V

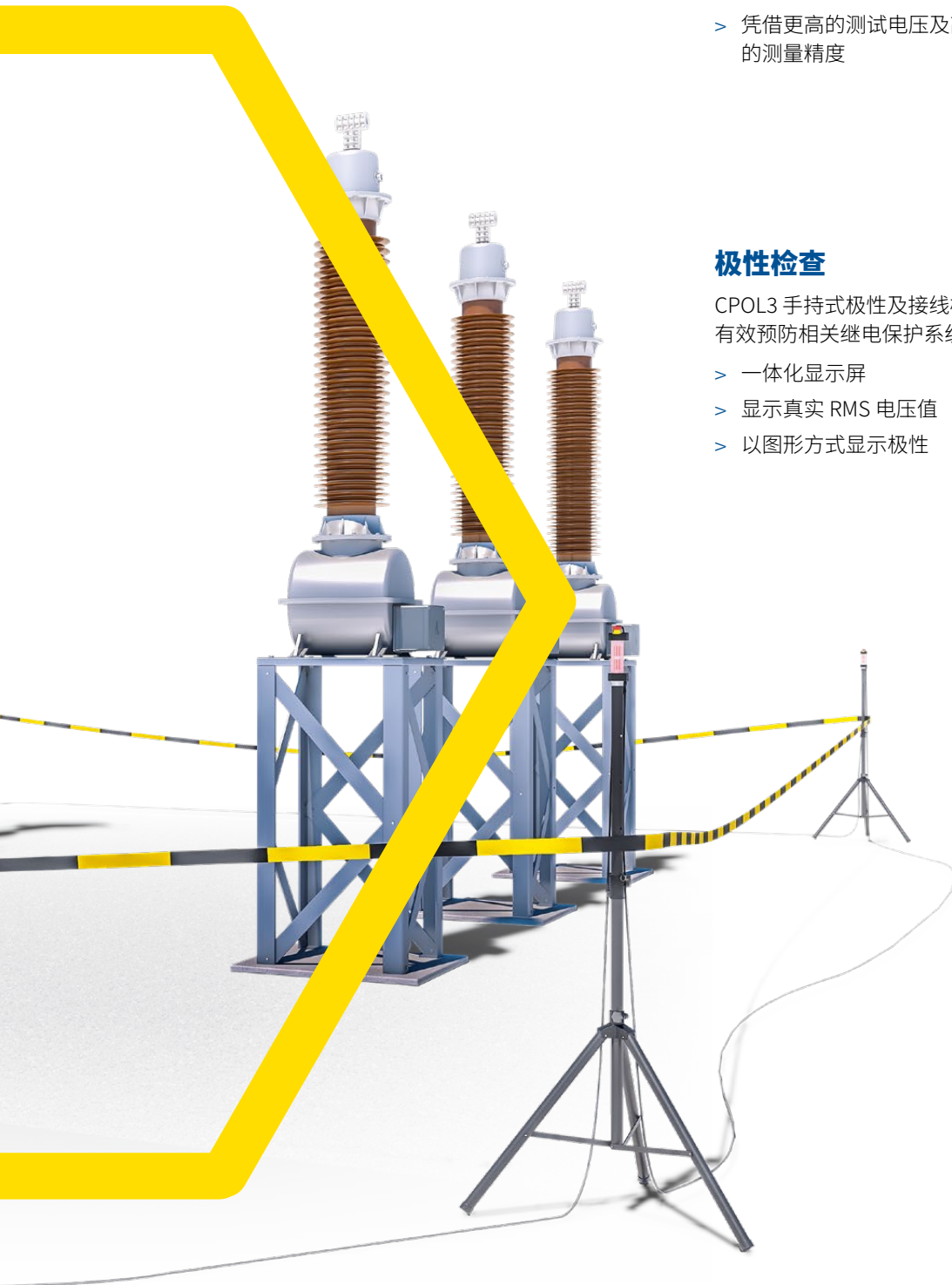
CPX 200 与 HVX10 搭配使用，支持在高压条件下实现精准变比测量：

- > 通过 HVX10 的内置高电压信号源支持最高 10 kV AC 的测试电压输出
- > 凭借更高的测试电压及高精度测量输入，实现更卓越的测量精度

## 极性检查

CPOL3 手持式极性 & 接线检查器可轻松检测能量流向，有效预防相关继电保护系统失灵：

- > 一体化显示屏
- > 显示真实 RMS 电压值
- > 以图形方式显示极性



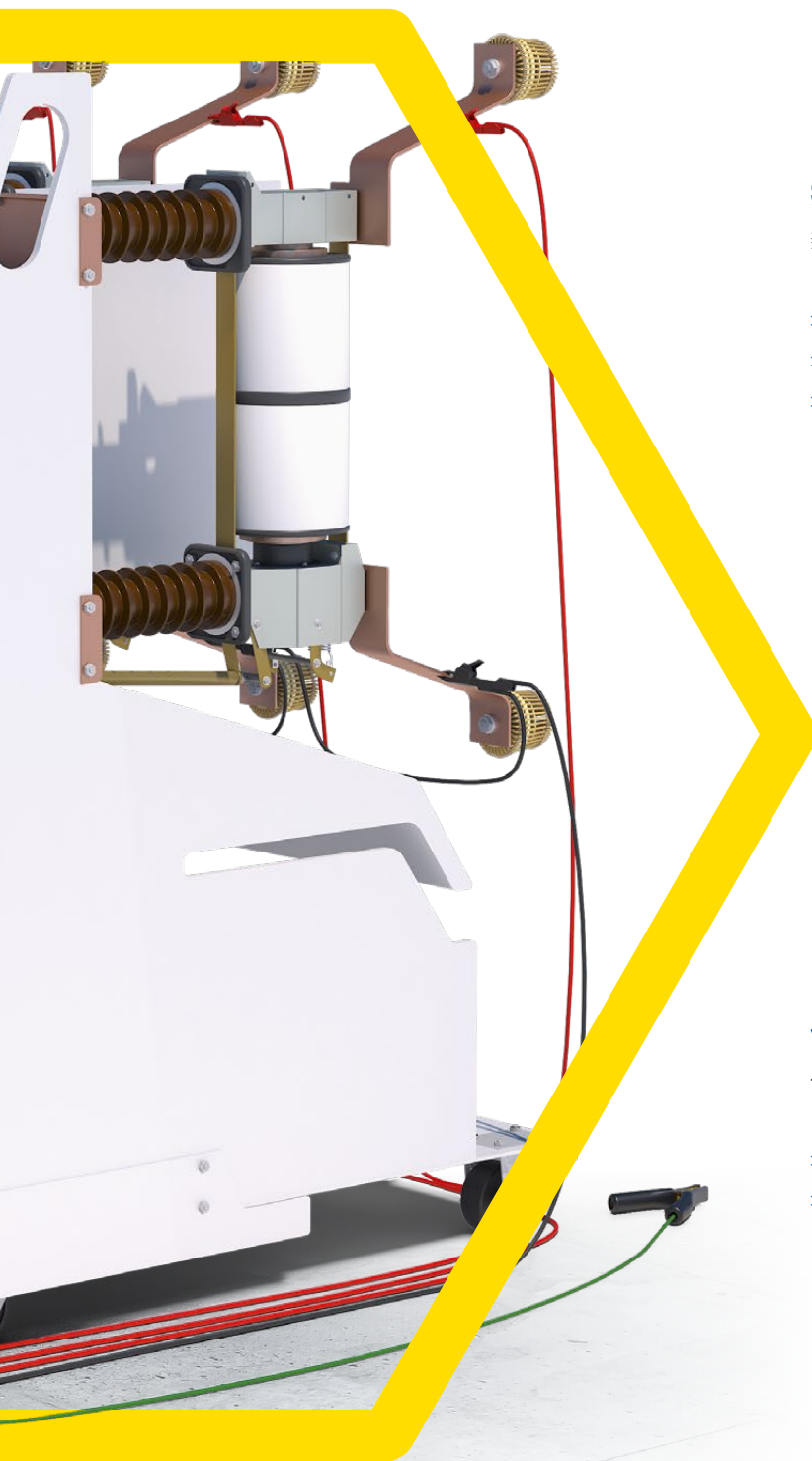
# 使用内置电压源的断路器测试

## 轻松的时间测量

CPX 200 进行时间测量时无需依赖变电站电池, 这一特性对必须与变电站电池完全隔离的中压断路器测试尤为有利:

- > 使用集成化电源, 为开关提供最高 125 V DC 的供电电压
- > 更安全地快速接线





## 扩展时间测量

新集成的 CPX 200 时间测量功能支持使用单次设置检查不同的开关动作时间：

- > 全部主触点的同步评估
- > 辅助接点的时间测量
- > 线圈电流和电机电流的录波及分析

## 使用 1 kA DC 进行 $\mu\Omega$ 级测量

借助大电流模块, CPX 200 提供多种用于在断路器和所有类型的开关上执行  $\mu\Omega$  级测量的功能：

- > 使用高幅值直流测试电流清除触点上的氧化层
- > 高精度测量值

# CPX 200: 卓越创新的革命性突破

## CPX 200 前面板

|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| 1  | OUT A AC/DC 可转换的电流和电压输出                    |
| 2  | OUT B 真三相 AC/DC 电压输出                       |
| 3  | V IN 2 x 300 V AC/DC 电压输入                  |
| 4  | I IN 2 x 10 A AC/DC 电流输入                   |
| 5  | BIN OUT 2 x 开关量输出, 有内置的电流测量                |
| 6  | BIN IN 3 x 多用途开关量输出, 有内置的 300 V AC/DC 电压输入 |
| 7  | INTERLOCK 钥匙                               |
| 8  | 操作模式按钮                                     |
| 9  | 红色和绿色信号灯                                   |
| 10 | 接地插口                                       |
| 11 | 急停按钮                                       |
| 12 | 环境光传感器                                     |
| 13 | 开/关按钮                                      |
| 14 | 飞梭转轮                                       |
| 15 | 彩色多点触控 LED 显示屏                             |

## CPX 200 侧面板

|   |                                         |
|---|-----------------------------------------|
| 1 | 3 x EtherCAT 通信端口, 用于连接附加系统组件 (如 HVX10) |
| 2 | 2 x IEC 61850 SFP 笼架, 用于支撑线缆和光纤网络接口     |
| 3 | 带 RJ-45 插口的以太网端口, 用于将 CPX 200 连接到外部计算机  |
| 4 | USB-B 端口                                |
| 5 | 2 x USB-A 3.0 端口                        |
| 6 | SAFETY LINK 端口, 用于连接外部安全附件              |
| 7 | 电源插口                                    |
| 8 | 外部增流器输出, 作为外部设备 (如 HVX10) 的电源           |

## 大电流模块

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 9  | 警示灯 (放电)                |
| 10 | 1,000 A AC/DC 输出        |
| 11 | 100 A DC 输出, 带有主动直流放电电路 |











# 令人瞩目：HVX10

这款可选的 HVX10 系统组件将电容、介损/功率因数和绝缘电阻测试集成于一台小巧轻便的设备中。得益于集成化通用高压源设计，您仅需极简接线即可快速完成绝缘质量诊断。HVX10 采用优化的测试程序，结合电压扫描与频率扫描技术，其 1 至 600 Hz 的超宽频率范围不仅支持工频评估，更能轻松评估绝缘状态。该测试程序可有效识别多种典型问题，例如绝缘受潮、早期老化以及电压依赖特性异常。

## HVX10 连接

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| 1 | EtherCAT, 用于连接 CPX 200                 |
| 2 | BOOSTER IN, 用于从 CPX 200 供电             |
| 3 | M GND, 测量接地连接                          |
| 4 | 红色和绿色信号灯                               |
| 5 | 测量输入: 4 × I IN 电流输入<br>和 1 × V IN 电压输入 |
| 6 | HV OUT 高压输出                            |

## “即插即用”

HVX10 采用快速插拔机构设计，可轻松安全地连接至 CPX 200，断开同样便捷。得益于轻量化设计，您可轻松在变电站内同时携带两台设备进行移动测试，特别适用于整个测试区域及馈线的全面检测。我们创新的轻量化紧凑型高压线缆与 HVX10 的四个测量输入通道配合使用，既能确保快速完成测试设置，又能在无需重复接线的情况下进行变压器套管测试。



## 您的需求至关重要——模块化设计, 可随时扩展

CPX 200 通过模块化硬件、软件、附件及服务, 精准满足您的测试需求。例如, 您先配置灵活的多功能测试解决方案, 后续轻松扩展为适合特定应用场景的专用测试系统。

### 最优的接线

使用不同的线缆长度与连接器选项, 助您打造理想的测试设置。



### HVX10: 配备一键卡扣式快接, 功能更加强大

该多功能系统组件支持电容、介损/功率因数和绝缘电阻测量。这一小巧轻便的装置通过创新的一键卡扣式快接系统, 可快速连接至 CPX 200。



## 易于运输

CPX 200 与 HVX10 支持分体或联合运输: 该坚固的运输箱是实现安全运输、便捷移动及现场桌面化操作的理想解决方案。新型轻量化手提箱既可独立使用, 也可组合为便捷背负系统。

## 带急停按钮的外部警示灯

(即将推出)

为提升操作安全性, 每台 CPX 200 可连接多达四个外部警示灯。通过创新的 SAFETY LINK 接口即插即用, 外部警示灯可轻松集成, 该接口同时具备供电与数字通信双重功能。



## 性能强劲的大电流模块

借助可选的大电流模块, 测试电流范围可扩展至高达 1 000 A AC/DC。后续在 OMICRON 服务中心将大电流模块集成至 CPX 系统, 操作方便快捷。

## 为您带来的优势

- > 得益于可扩展的模块化设计理念, 实现面向未来的投资规划
- > 轻量化背包设计, 优化狭窄空间测试可达性
- > 坚固推车设计, 保障运输安全并优化工作流程
- > 危险区域配置带急停按钮的警示灯, 显著提升了应用安全性
- > 优化的测试线布置, 确保测试设置安全整洁



# 重新定义多功能测试的生态系统



## 硬件

坚固紧凑, 确保现场可靠运行。



## 软件

精准匹配硬件与应用需求。充分释放测试潜能。



## CORTEX GRID

无缝集成并提供最高等级的网络安全。优化测试流程并实现深度分析。





## 附件

精密且毫不妥协的功能性。用于打造完美定制的系统。



## 应用场景

面向未来, 与客户共创: 实现短时间内的多功能测试。



## 安全

严格遵循最高安全标准开发。提供市场上最全面的安全功能。





# 安全理念全新升级

## 多级安全概念

我们从不将安全视为特殊功能：它是我们一切工作的基石。数十年来，我们持续革新落后且不安全的测试方法，以更智能、更安全、更先进的电气系统测试方法取而代之。我们不仅遵守现行行业标准，更不断树立新标杆——您的安全始终是我们至高的准则。

## 从设备...

全面认证的硬件安全特性为现场测试工程师提供更完善的保护，包括红色 ACTIVE 与绿色 SAFE 信号灯、急停按钮及可选的声音信号。

CPX 200 仅在插入 INTERLOCK 钥匙并按下操作模式按钮后才会输出测试信号，可靠保护用户免受危险电压伤害。

例如，在重新接线时，拔出 INTERLOCK 钥匙可提供额外安全保障。

可通过多色指示灯清晰显示各输出端与测量通道的状态，同时还能快速呈现测量过程中的过载情况以及外部危险电流/电压存在状态，从而即刻向用户发出警告。

### 选配的外部警示灯(即将推出)

选配的外部警示灯安全附件用于识别危险区域。外部警示灯配备急停按钮、红色/绿色双色信号灯及可选的声音信号。可串联最多四台设备。

接线指示灯

### ...到软件

智能化软件功能还可以降低现场的潜在风险与错误。在高度自动化的测试流程基础上, 馈线上游接线检测及接线辅助功能等设计进一步提升了作业安全性。

通过接线引导功能, CPX 200 直接在设备界面显示待使用的输出和输入端口, 既最大限度减少了接线错误, 又显著缩短了测试设置时间。

感到好奇?  
请进一步了解!





# CPXpert 与 CORTEX Grid 提供全场景最优支持

CPX 200 强大的硬件需匹配完美定制的软件。CPXpert PC 软件凭借直观的设计与全自动化测试流程, 可轻松引导完成各项检测。支持一键生成标准化测试报告。通过 CORTEX Grid 这一面向未来的云端解决方案, 您可全程掌控设备全生命周期状态。这一可持续的“单一事实来源”(可随时扩展) 遵循最严格的网络安全标准。凭借集成的 CPX TouchControl 用户界面, 用户可以直接在设备上便捷精准地完成各类中高压设备测试。

## CORTEX Grid

### 测试数据管理的前景

在一个强大的云端平台上整合测试数据、优化流程并制定精准决策。

- > 数据统一管理: 所有测试数据以清晰的结构化形式集中管理
- > 简单集成: 测试数据自动同步
- > 集成化项目管理: 直接在平台上管理项目与审批流程
- > 高级分析功能: 通过强大的分析与可视化工具, 助力快速制定精准决策
- > 为未来做好准备: 云端可扩展解决方案, 实现高效数据管理



## CPXpert

### 精准高效测试的理想搭档

CPXpert 可助您高效精准地完成测量，灵活的测试程序既节省时间，又确保得出高质量、可靠的测试结果。

- > 标准化的精简工作流程：直观生成设备专属测试方案（含接线图）
- > 全方位测试选项：支持例行测试与诊断测试，满足各类需求
- > 三相电流互感器：在单次无缝测试序列中测试全部三个相位
- > 多窗口视图：管理不同的测试窗口，实现不同设备的并行测试
- > 结果自动评估：依据行业标准自动对结果进行评估
- > 简单报告生成：一键生成全面报告
- > 连接 CORTEX Grid：测试结果与 CORTEX Grid 直接同步，在单一平台集中管理所有数据



## CPX TouchControl

### 直观的现场测试

CPX TouchControl 让您无需笔记本电脑，直接在设备上享受高效、用户友好的控制体验。

- > 专为现场使用优化：多点触控显示屏配备自动亮度调节功能，可确保不同光照条件下的卓越可读性
- > 用户友好的直观用户界面：专为触控操作优化设计
- > 安全隔离保障：封闭式系统环境杜绝外部访问，确保无网络安全风险
- > 无缝集成：通过 CPXpert 实现与 CORTEX Grid 的数据兼容



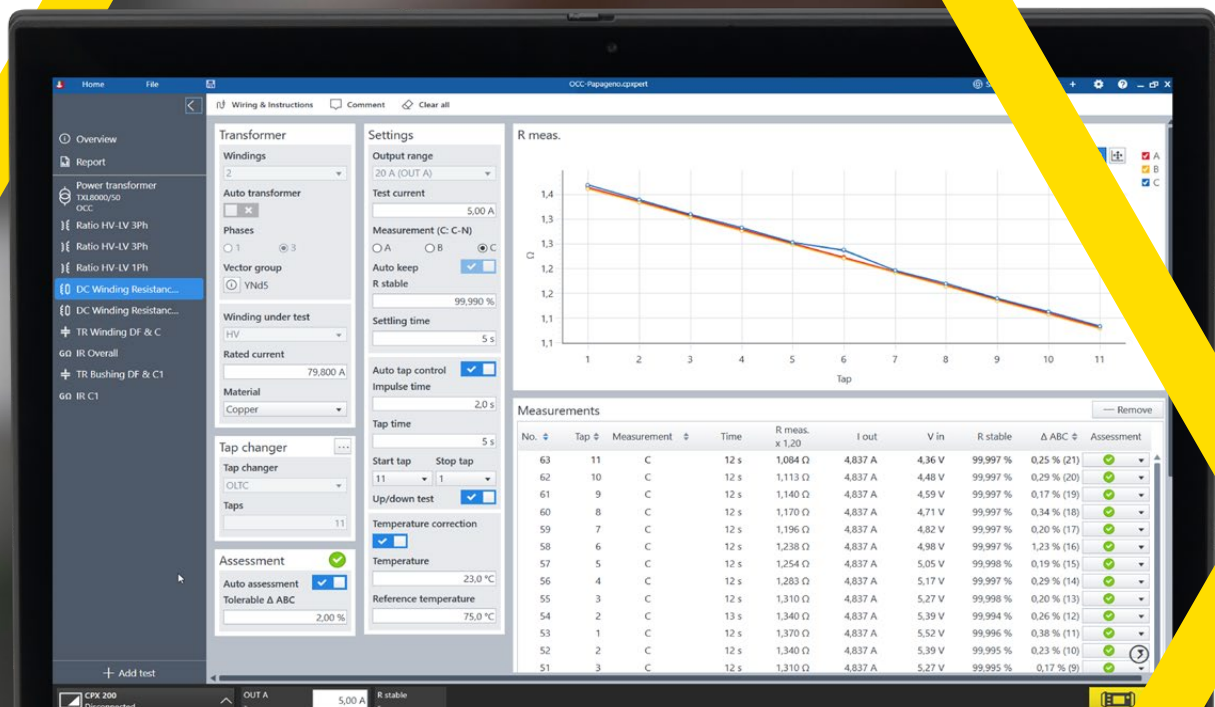
# CPXpert:快速成为专家,节省时间

在变电站设备测试和全面状态评估中,效率至关重要。CPXpert可帮助您延长设备使用寿命。这款 PC 软件通过灵活的引导式测试程序,为现场测试工程师大幅节省时间,同时避免测试准备、执行和评估阶段的错误。

## 克服挑战

CPXpert 测试程序专为实际应用设计,核心目标是提供高质量数据记录,用于确保设备状态分析可靠精准,报告清晰明确:

- > 轻松输入设备的铭牌数据
- > 集成的自适应接线图
- > 根据您的需求灵活地调整测试程序,从例行测试到专用测试
- > 通过 CPXpert 和 CORTEX Grid 的通用数据模型获得准确、可靠且一致的数据记录
- > 标准化测试视图,一览无遗呈现所有信息



## 自动化测试准备

CPXpert 可大幅加速测试方案的制定——无论在变电站现场还是办公室。通过直接在测试视图输入设备参数，该软件有助于实现快速配置。现场数据输入需求降至最低，测试总耗时显著缩短。CPXpert 自动将输入的设备参数同步至铭牌视图及所有待执行的测试，确保数据管理直观高效。

## 引导性测试执行

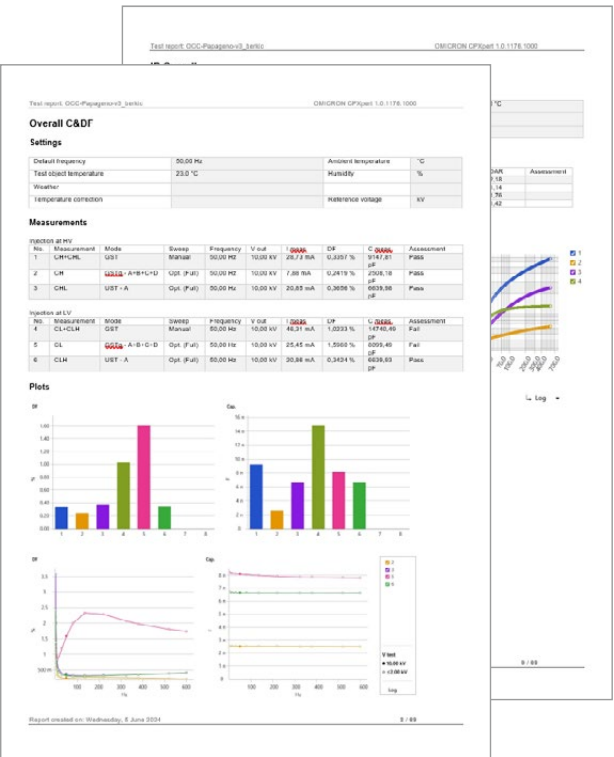
CPXpert 可以轻松可靠地为您提供设备状态的深度洞察。该软件提供详细指导，并通过接线图及集成化接线测试为您提供支持。详细的分步说明引导您掌控整个测试流程。结合预配置测量设置，CPXpert 可确保测试完全符合行业的建议指导准则。

测试结果通过表格与图表清晰呈现。多窗口视图支持简单高效地进行历史数据对比。最终，CPXpert 将依据行业标准或自定义限值配置文件自动评估测试结果。

## 灵活的报告生成

测试完成后，一键即可输出完整测试报告：从概览到细节层次分明，包含概要与重要测试注释。您可随时通过 Microsoft Word 轻松调整报告内容。若设备参数后续被修正，CPXpert 将自动重新计算评估结果。

来自 CPXpert 的测试数据可无缝集成至更高级别的 CORTEX Grid 云端系统进行安全归档，由此您能利用该系统先进的对比分析功能，生成覆盖全生命周期的完整设备测试历史。



## 全程掌控一切

- 1 报告
- 2 铭牌
- 3 测试检查表
- 4 接线图
- 5 设备参数
- 6 评估 (自动与个性化)
- 7 用于检查测试程序进度的实时状态栏
- 8 测试设置
- 9 图表
- 10 表格
- 11 上下文相关帮助 (F1)

灵活的报告生成



# TouchControl: 一键触控, 尽在掌握。

通过集成的 TouchControl 软件, 测试技术人员可直接通过 CPX 200 显示屏轻松执行诊断测试。基于输入的设备参数, TouchControl 可实现包括接线图在内的自动化测试配置。结合 CPXpert PC 软件使用, 还可以方便快捷地生成标准报告。

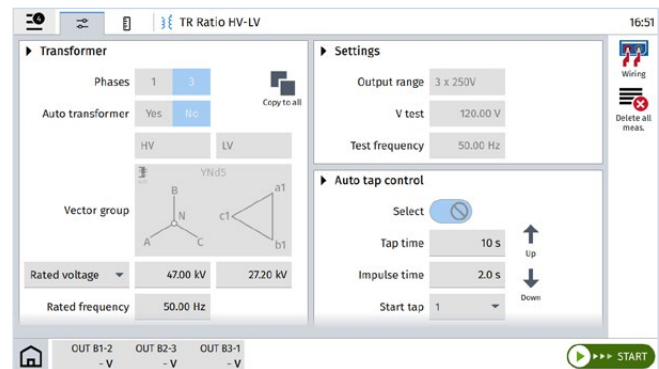
## 时刻呈现的清晰视图

CPX 200 配备坚固的 8 英寸彩色触控屏, 可根据环境条件自动调节亮度, 室内外使用皆宜。



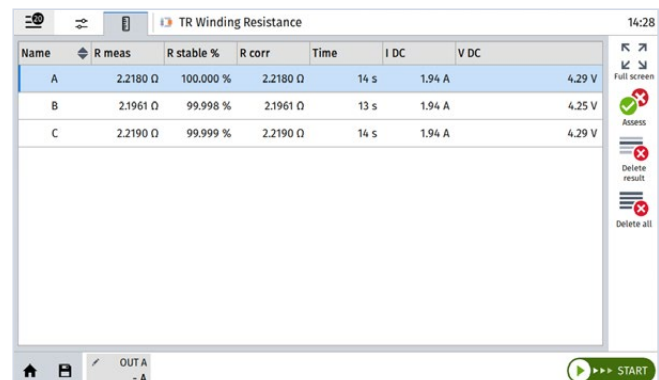
## 简单的测试准备

使用 TouchControl 执行测试的流程简单高效。根据具体测试要求, 用户输入基础铭牌信息与测试设置后, 即可依托条理分明的标准化测试流程完成作业。



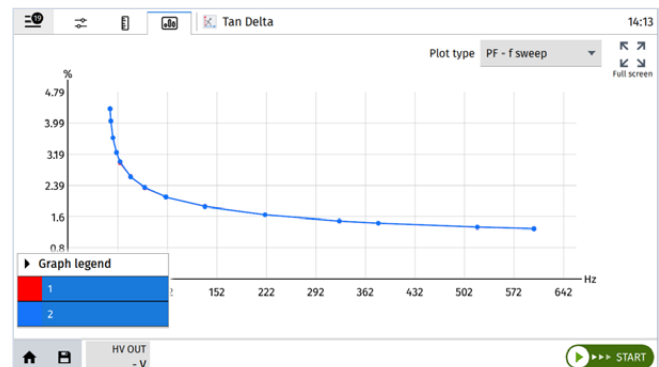
## 安全的测试程序

在设置中定义测试参数后, 滑动开始滑块即可执行测试。预配置的接线图可帮助您正确设置测试, 加速测试流程并降低测量错误风险。



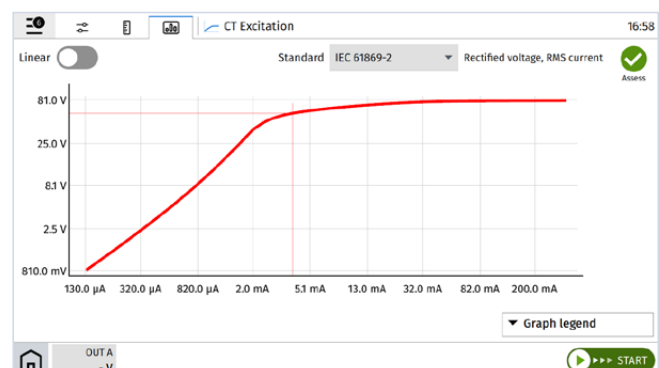
## 直观呈现的测试结果

实时状态栏显示当前测试状态的信息。必要时可快速调整测试参数。测试视图以表格与图表展示测试结果, 每个测试的关键结果在详细概要中突出显示。



## 全面的报告

要创建报告, 可通过以太网或 U 盘将测试结果传输至 CPXpert 和 CORTEX Grid; 必要时, 可在这些数据中补充设备的位置及铭牌信息。





# CORTEX Grid:所有设备一览无遗

集中化的云端平台 CORTEX Grid 可显著简化并加速调试和维护项目的执行。无缝集成、高效准备和全面的测试数据分析功能,可减轻您的工作负担,助力打造面向未来的数据管理策略,同时确保您的设备专业知识始终留存于自己的企业。

## 结构化设备数据

CORTEX Grid 统一管理来自 CPXpert、Primary Test Manager (PTM) 及 CT Analyzer Suite 软件应用程序的设备与测试数据。基于集成的通用数据模型 (CDM), 该云平台提供跨数据源的设备统一视图, 并完整呈现设备级层级架构。

## 全程掌控一切

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | 仪表盘:活跃项目、可用报告及系统库存概览       |
| 2 | 项目:所有项目的列表                 |
| 3 | 设备:所有应用程序的概览               |
| 4 | 功能和事件:导入数据、配置系统设置和记录日志系统事件 |
| 5 | 项目:所有活跃项目的精准概览仪表盘          |
| 6 | 报告:所有可用报告的列表               |
| 7 | 设备:带有项目分配和设施管理概览           |

## 自动数据交换

OMICRON 测试设备与应用程序的设备数据可轻松传输至 CORTEX Grid。通过本地同步文件夹可实现自动上传，无需人工录入数据。CORTEX Grid 具备可扩展性，能够随企业发展同步升级。既支持单次数据上传，也能实现现有数据库的批量迁移。断网环境下测试文件仍可本地存取，待网络恢复后会自动与 CORTEX Grid 同步。

## 可靠的数据完整性

该云端解决方案通过标准化数据模型智能管理设备数据之间的冲突，确保数据一致性与逻辑应用结构。若出现重复或错误条目，可合并设备以维护数据完整性。





# CORTEX Grid: 所有设备一览无遗

## 全功能现场搜索

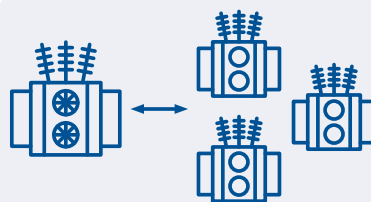
“OMICRON Continuity”可实现 CORTEX Grid 与测试软件间的无缝数据交换, 增强搜索功能并显著缩短现场作业时间, 同时确保测试数据精准记录。除 CPXpert 外, “OMICRON Continuity”亦集成于 PTM (5.20 版本起)。

## 简化协作与项目监测

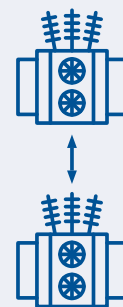
CORTEX Grid 云端数据管理工具确保团队能够可靠、安全地访问所有相关设备数据(即使来自不同测试仪), 这有助于简化团队之间的协作。强大的仪表盘提供正在进行的活动的实时概览, 确保每个任务、每项测试和每个审批都尽在掌握。

此外, 报告生成流程也同步加速。借助基于角色的用户管理, 一名团队成员生成报告, 另一名团队成员对这些报告进行审核和审批, 整个过程无缝衔接。中央归档系统可彻底杜绝版本冲突。

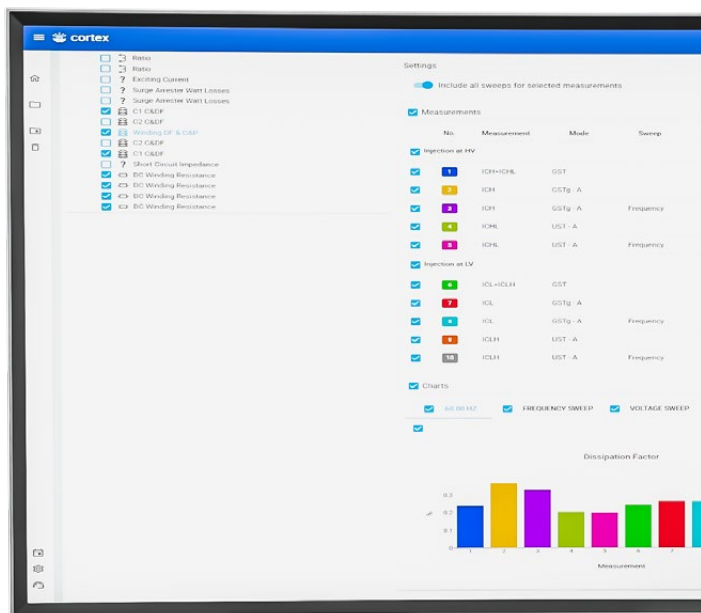
## 加快测试流程和深度数据分析

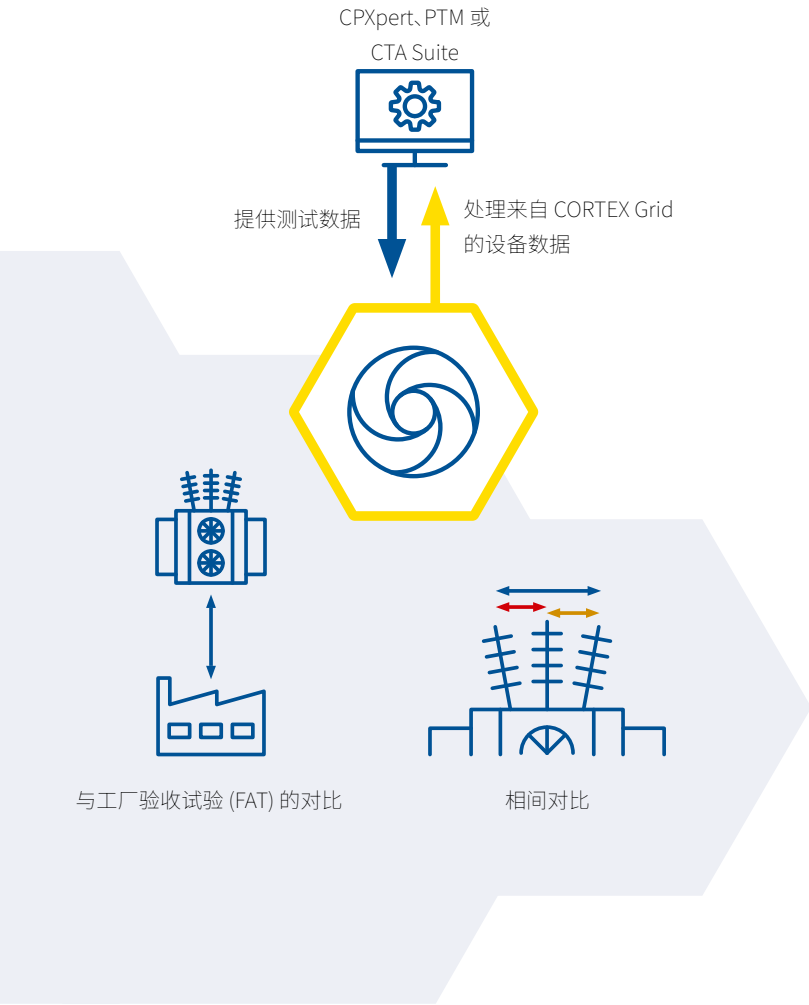


与群组的对比



与同型设备的对比

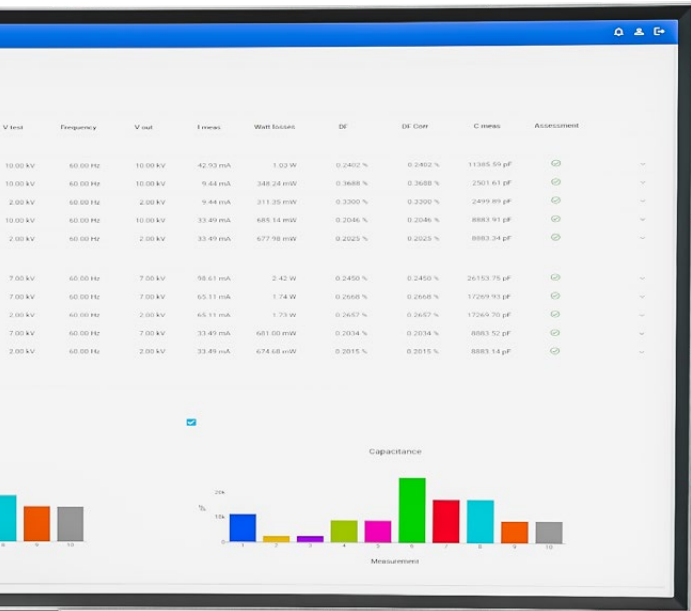




## 通过数据对比证实的状态评估

为制定可持续的高效设备决策，您需要精准掌握相关的性能指标。将测量数据与可信参考信号源（如工厂验收试验结果或同类设备的历史测试数据）对比极具价值。CORTEX Grid 可轻松实现精准数据对比与全面洞察：

- > 图形化对比功能有助于轻松解读测试数据
- > 报告生成功能支持将对比结果集成至报告中，改进所获取的概览
- > 跨设备对比（如 TESTRANO 600 与 CPX 200 测量结果）有助于进行更精准的状态评估
- > 按属性筛选功能可加速参考数据检索与分析流程



## 支持一键生成定制化设备报告

CORTEX Grid 报告将不同设备、软件应用及测试仪的铭牌与测试数据整合为统一连贯的报告，并支持根据您的具体需求轻松定制——既能集成带历史数据与照片的单个设备概览，也可生成复杂的整体评估报告。

# 技术参数:CPX 200

## CPX 200

### 电流输出

| 输出            | 输出范围        | $U_{\max}^1$ | 频率               |
|---------------|-------------|--------------|------------------|
| OUT A         | 0 – 70 A    | 42 V         | 0.1 – 599 Hz     |
| OUT A         | 0 – 35 A    | 85 V         | 0.1 – 599 Hz     |
| OUT A         | 0 – 8 A     | 85 V         | 0.1 – 599 Hz     |
| OUT A         | 0 – 100 A   | 60 V         | 直流               |
| OUT A         | 0 – 50 A    | 120 V        | 直流               |
| OUT A         | 0 – 12 A    | 120 V        | 直流               |
| HC 模块 1 000 A | 0 – 1 000 A | 5 V          | 0.1 – 599 Hz, 直流 |
| HC 模块 100 A   | 0 – 100 A   | 5 V          | 直流               |

### 电流输出的内部测量

| 输出            | 输出范围        | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) |
|---------------|-------------|------------------|----------------------------------------|
| OUT A         | 0 – 1 A     | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.02% + 0.05 mA                        |
| OUT A         | 1 – 50 A    | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.05% + 2 mA                           |
| OUT A         | 50 – 100 A  | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.1% + 5 mA                            |
| HC 模块 1 000 A | 0 – 1 000 A | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.04% + 400 mA                         |
| HC 模块 100 A   | 0 – 100 A   | 直流               | 0.02% + 60 mA                          |

### 电压输出

| 输出    | 输出范围               | $I_{\max}^1$ | 频率           |
|-------|--------------------|--------------|--------------|
| OUT A | 0 – 85 V           | 16 A         | 0.1 – 599 Hz |
| OUT A | 0 – 42 V           | 32 A         | 0.1 – 599 Hz |
| OUT A | 0 – 120 V          | 20 A         | 直流           |
| OUT A | 0 – 60 V           | 32 A         | 直流           |
| OUT B | 0 – 300 V (1x) L-N | 0.3 A (1x)   | 0.1 – 599 Hz |
| OUT B | 0 – 150 V (3x) L-N | 0.3 A (3x)   | 0.1 – 599 Hz |

### 电压输出的内部测量

| 输出    | 输出范围       | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) | 条件                                       |
|-------|------------|------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| OUT A | 0 – 100 V  | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.07% + 10 mV                          |                                          |
| OUT B | 0 – 300 V  | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.07% + 150 mV                         | 三相运行:<br>对称负载 > 5 kΩ<br>单相运行: 负载 > 10 kΩ |
| OUT B | 0 – 300 mA | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.05% + 20 μA                          | 负载 < 100 Ω                               |

### 电流输入

| 输入                  | 输入范围     | 输入阻抗   | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) |
|---------------------|----------|--------|------------------|----------------------------------------|
| I IN 1 & I IN 2     | 0 – 10 A | <0.1 Ω | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.04% + 200 mA                         |
| BIN OUT 1、BIN OUT 2 | 0 – 15 A |        | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.25% + 3 mA                           |

<sup>1</sup> 高于 60 Hz 和低于 50 Hz 时, 功率和最大电压可能会降低。

<sup>2</sup> 代表“典型值准确度”;在典型温度 23 °C ± 5 K 下, 98% 的设备的准确度大于设定值。

<sup>3</sup> 典型值准确度适用的频率范围为 10 至 100 Hz;超出此范围可能出现偏差。

详细规格可以在用户手册中找到。

<sup>4</sup> 对称负载 >10kΩ

## 电压输入

| 输入                             | 输入范围      | 输入阻抗            | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) |
|--------------------------------|-----------|-----------------|------------------|----------------------------------------|
| V IN 1 & V IN 2                | 0 – 300 V | 1 MΩ    100 pF  | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.03% + 0.02 mV                        |
| BIN IN 1 & BIN IN 2 & BIN IN 3 | 0 – 300 V | 1.1 MΩ    < 1nF | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.05% + 2 mV                           |
| BIN OUT 1 & BIN OUT 2          | 0 – 300 V |                 | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.5% + 1 000 mV                        |

## 电流互感器变比的测量

| 输出            | 输入     | 额定变比                | 测试电流 (典型值) | 准确度 <sup>4</sup><br>变比 | 相位    |
|---------------|--------|---------------------|------------|------------------------|-------|
| OUT A         | I IN 1 | 3:1 – 10:1          | 50 A       | 0.09%                  | 0.05° |
| OUT A         | I IN 1 | 10:1 – 100:1        | 50 A       | 0.09%                  | 0.05° |
| OUT A         | I IN 1 | 100:1 – 1 000:1     | 50 A       | 0.06%                  | 0.05° |
| OUT A         | I IN 1 | 1 000:1 – 3 000:1   | 50 A       | 0.07%                  | 0.08° |
| HC 模块 1 000 A | I IN 1 | 100:1 – 1 000:1     | 1 000 A    | 0.08%                  | 0.7°  |
| HC 模块 1 000 A | I IN 1 | 1 000:1 – 10 000:1  | 1 000 A    | 0.08%                  | 0.2°  |
| HC 模块 1 000 A | I IN 1 | 10 000:1 – 30 000:1 | 1 000 A    | 0.09%                  | 0.45° |

## 电力变压器和电压互感器变比 V IN 1 (OUT B) 和 V IN (HV OUT) 的测量

| 输出          | 输入         | 额定变比               | 测试电压 (典型值) | 准确度 <sup>4</sup><br>变比 | 相位    |
|-------------|------------|--------------------|------------|------------------------|-------|
| OUT B       | V IN 1     | 1:1 – 10:1         | 300 V      | 0.05%                  | 0.05° |
| OUT B       | V IN 1     | 10:1 – 100:1       | 300 V      | 0.05%                  | 0.05° |
| OUT B       | V IN 1     | 100:1 – 1 000:1    | 300 V      | 0.05%                  | 0.05° |
| OUT B       | V IN 1     | 1 000:1 – 10 000:1 | 300 V      | 0.08%                  | 0.1°  |
| HVX10 HV 输出 | V IN HVX10 | 3:1 – 10:1         | 900 V      | 0.09%                  | 0.05° |
| HVX10 HV 输出 | V IN HVX10 | 10:1 – 100:1       | 30 000 V   | 0.09%                  | 0.05° |
| HVX10 HV 输出 | V IN HVX10 | 100:1 – 1 000:1    | 10 000 V   | 0.09%                  | 0.05° |
| HVX10 HV 输出 | V IN HVX10 | 1 000:1 – 10 000:1 | 10 000 V   | 0.09%                  | 0.1°  |

## 电力变压器变比的测量

| 输出    | 输入     | 额定变比         | 测试电压 (典型值) | 准确度 <sup>4</sup><br>变比 | 相位    |
|-------|--------|--------------|------------|------------------------|-------|
| OUT B | BIN IN | 1:1 – 10:1   | 3 x 150 V  | 0.09%                  | 0.05° |
| OUT B | BIN IN | 10:1 – 100:1 | 3 x 150 V  | 0.09%                  | 0.1°  |

## 使用 V IN 1 的电阻测量

| 输出             | 电阻               | 测试电流 (典型值) | 准确度   |
|----------------|------------------|------------|-------|
| OUT A DC       | 1 000 – 10 000 Ω | 0.005 A    | 0.05% |
| OUT A DC       | 100 – 1 000 Ω    | 0.02 A     | 0.05% |
| OUT A DC       | 10 – 100 Ω       | 0.1 A      | 0.05% |
| OUT A DC       | 1 – 10 Ω         | 0.3 A      | 0.05% |
| OUT A DC       | 0.1 – 1 Ω        | 2 A        | 0.08% |
| OUT A DC       | 0.01 – 0.1 Ω     | 5 A        | 0.08% |
| OUT A DC       | 0.001 – 0.01 Ω   | 32 A       | 0.08% |
| HC 模块 100 A DC | 20 μΩ – 20 mΩ    | 50 A       | 0.05% |
| HC 模块 100 A DC | 100 μΩ – 20 mΩ   | 100 A      | 0.04% |
| HC 模块 100 A DC | 10 μΩ – 1 000 mΩ | 1 000 A    | 0.07% |
| HC 模块 100 A DC | 1 μΩ – 100 mΩ    | 1 000 A    | 0.07% |



# 技术参数:HVX10

## 高电压输出

| 特性               | 规范     | 条件                          |
|------------------|--------|-----------------------------|
| U <sub>Max</sub> | 10 kV  | 直流                          |
|                  | 10 kV  | 45 – 120 Hz                 |
|                  | 4 kV   | 20 – 600 Hz                 |
|                  | 2 kV   | 10 – 600 Hz                 |
|                  | 200 V  | 1 – 600 Hz                  |
| I <sub>Max</sub> | 200 mA | t ≤ 30 s, 45 – 65 Hz        |
|                  | 150 mA | t ≤ 15 min, 45 – 65 Hz      |
|                  | 100 mA | 连续 (t > 15 min), 45 – 65 Hz |

## 高压输出的内部测量

| 输出     | 输出范围     | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) | 条件                          |
|--------|----------|------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| HV OUT | 0 – 10kV | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.15% + 0.25 V                         | 幅值 ≥ 500 V DC /<br>200 V AC |

## 介损/功率因数 DF/PF (tan δ) 的测量

| 范围      | 模式  | 频率         | 准确度 <sup>2</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) | 条件        |
|---------|-----|------------|--------------------------------------|-----------|
| 0 – 10% | UST | 50 / 60 Hz | 0.1%                                 | I > 10 μA |
|         | GST | 50 / 60 Hz | 0.2%                                 | I > 50 μA |

## 电容 Cp (并联配置中的等效电路) 的测量

| 范围          | 模式  | 频率            | 准确度 <sup>2</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) | 条件        |
|-------------|-----|---------------|--------------------------------------|-----------|
| 1 pF – 5 μF | UST | 1 Hz – 600 Hz | 0.15% + 0.1 pF                       | I > 3 μA  |
|             | GST | 1 Hz – 600 Hz | 0.2% + 10 pF                         | I > 10 μA |

## 电压输入

| 输入   | 输入范围      | 输入阻抗           | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) |
|------|-----------|----------------|------------------|----------------------------------------|
| V IN | 0 – 300 V | 1 MΩ    100 pF | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.03% + 0.02 mV                        |

## 电流输入

| 输入              | 输入范围       | 输入阻抗    | 频率               | 准确度 <sup>2,3</sup><br>± (测量值百分比 + 偏移量) |
|-----------------|------------|---------|------------------|----------------------------------------|
| I IN 1 – I IN 4 | 0 – 225 mA | < 1.5 Ω | 0.1 – 599 Hz, 直流 | 0.08 & + 0.01 μA                       |



### CPX 200 性能参数

|      |              |                                           |
|------|--------------|-------------------------------------------|
| 电压   | 额定范围：<br>允许： | 100 V AC – 240 V AC<br>85 V AC – 264 V AC |
| 额定频率 | 额定值<br>允许：   | 50 Hz / 60 Hz<br>45 Hz – 65 Hz            |
| 功率消耗 | 持续：<br>峰值：   | < 3.5 kVA<br>(< 7.0 kVA, 持续时间 < 10 s)     |
| 电源熔丝 | 16 A         |                                           |



### CPX 200 和 HVX10 环境条件

|      |                                               |                                    |
|------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| 温度   | 运行：<br>存储：                                    | -10 °C – +55 °C<br>-30 °C – +70 °C |
| 空气湿度 | 相对湿度                                          | 5% – 95%, 无凝露                      |
| 防护等级 | CPX 200:<br>HVX10:                            | IP21<br>IP21                       |
| EMC  | IEC/EN 61326-1, FCC 第 15 部分 A 类 B 子项          |                                    |
| 最高海拔 | 运行：<br>最高 5 000 m (规格受限 <sup>5</sup> )<br>存储： | 2 000 m<br>12 000 m                |

### CPX 200 和 HVX10 机械参数

|                         |                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CPX 200 尺寸 <sup>6</sup> | 465 x 228 x 175 mm                                                         |
| HVX10 尺寸                | 455 x 229 x 170 mm                                                         |
| 重量                      | CPX 200: 10.6 kg<br>CPX 200 + HCM <sup>7</sup> : 13.9 kg<br>HVX10: 14.8 kg |

### CPXpert 系统要求<sup>8</sup>



|                    |                                           |
|--------------------|-------------------------------------------|
| 操作系统               | Windows 10, 64 位<br>Windows 11, 64 位      |
| CPU                | 多核系统 2 GHz 或更快                            |
| RAM                | 8 GB                                      |
| 存储空间               | 20 GB                                     |
| 分辨率                | 显卡与显示器需支持 Super VGA (1280 x 768) 或更高分辨率   |
| 接口                 | RJ45 以太网接口                                |
| 安装的软件 <sup>9</sup> | Microsoft Office® 365 或 Office 2021 及更高版本 |

### CPOL3 极性检查器

CPOL3 可用于检查计量用电流互感器二次接线中各种端子上的极性是否正确。



|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 测量范围           | 1 mV <sub>eff</sub> /mV <sub>DC</sub> ... 1 000 V <sub>eff</sub> /V <sub>DC</sub> |
| 评估信号形式         | 极性测试信号, 梯度比 ≥ 3:1                                                                 |
| 额定频率           | 52.6 Hz                                                                           |
| 运行时长           | < 10 h                                                                            |
| 输入阻抗           | 3 kΩ 和 1.8 MΩ, 可转换                                                                |
| 电池             | 类型和数量:<br>2 × 1.5 V Mignon LR6 AA AM4 MN1500                                      |
| 尺寸 (宽 × 高 × 深) | 68 × 33 × 206 mm                                                                  |
| 重量             | 245 g                                                                             |

<sup>5</sup> 当电源电压低于 190 V AC 时, 功率会受到限制。

<sup>6</sup> 尺寸含把手。

<sup>7</sup> 大电流模块。

<sup>8</sup> 代表“最低系统要求”。

<sup>9</sup> 实现可选 Microsoft Office® 接口功能需要安装的软件。

我们为客户创造价值依赖的是 ...

## 质量

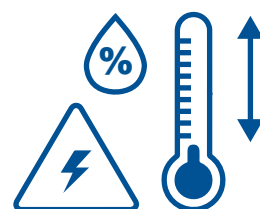
我们期待您能一如既往地信赖我们的测试解决方案。因此, 凭借在产品研发方面的丰富经验和热情专注的精神, 我们不断树立新的行业标杆.



您可以信赖的最高  
安全标准

卓越可靠性,  
交货前经过

72



小时的拷机测试

100%



例行测试, 针对所有  
测试仪元件进  
行例行测试

ISO 9001  
TÜV & EMAS  
ISO 14001  
OHSAS 18001



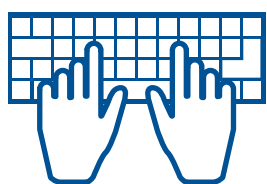
符合国际标准

## 创新

创新思维和行动已融入我们的血液之中。我们全面的产品维护理念让您的投资从长远来看物超所值 (如免费软件更新)。

超过

200



名研发人员  
确保我们的解决方案与  
时俱进

我需要...



... 符合各种测试需求  
的产品组合

超过

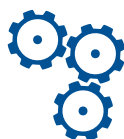
15%



的年度销售收入重  
新投入研发

通过模板和自动  
化最多节省

80%



测试时间



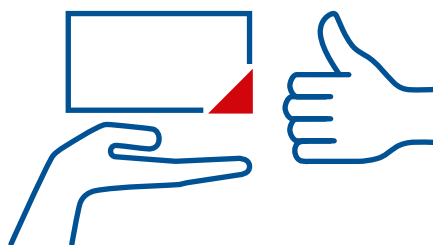
我们为客户创造价值依赖的是 ...

## 支持

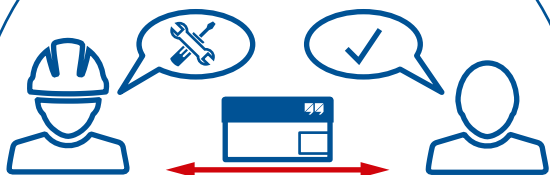
如若需要快速协助，我们就在您的身边。我们的高水平技术人员非常乐意为您效劳。此外，我们的服务中心会随时向您出借设备，最大程度减少您的损失。



随时提供专业技术支持



租借设备有助于减少停机时间



经济高效且简单快速的维修和校准



23

个全球分公司，便于本地联系  
提供有效技术和销售支持

## 知识

我们不断与用户和专家进行交流。客户可以免费访问相关应用说明和专业文章, 尽享我们的技术优势。此外, 我们的 OMICRON Academy 还提供丰富的培训课程和在线研讨会。



OMICRON 持续举办用户会议、研讨会和专题会议

每年提供超过

300



场线上线下培训



大量技术文章和应用说明



丰富的专业知识, 可为您提供得力的咨询、测试和诊断支持

OMICRON 是一家以保障电力系统安全可靠运行为己任的跨国公司。我们的开创性解决方案旨在应对行业当前和未来的挑战。我们始终不遗余力地帮助客户，积极响应客户需求，提供卓越的本地支持，同时乐于与客户分享我们的专业知识。

OMICRON 集团致力于研发面向电力系统所有领域的创新技术。我们提供可靠且用户友好的解决方案，用于中高压设备、电力保护系统、数字变电站以及网络安全领域的电气测试，其准确性、速度和质量深受全球客户的信赖。

OMICRON 成立于 1984 年，深耕电力工程领域数十年，具备扎实的专业基础。公司拥有一支由 1300 多名员工组成的敬业团队，依托全球 23 个办事处的 24/7 全天候支持，提供一系列解决方案，服务于全球 170 余个国家/地区的客户。