ORTEA NEXT

IMPROVE YOUR POWER QUALITY

CT-ORTEA OXY-02EN-2020-07

CERTIFIED LR
ISO 9001 · ISO 14001
OHSAS 18001

中国区总代理

狄恩电气（上海）有限公司

DN-Electric (Shanghai) Co.,Ltd.

中国上海市长宁区仙霞路369号现代广场505室
505, Xiandai Plaza. No369 Xianxia Road, Shanghai
China, 200336

Tel 86 21 3252 8699
Fax 86 21 3252 8696
Web www.dnele.com.cn

本文件为ORTEA SpA的保留财产:
对于未经授权复制、修改或增加的内容，ORTEA SpA将不承担任何责任
为了获得更好的性能，ORTEA SpA保留随时更改本文件中所述产品的权利，且不另行通知。因此，技术数据和说明没有任何合同价值。

ORTEA BY ORTEA NEXT

VOLTAGE SAGS ARE THE MOST COMMON CAUSE OF EQUIPMENT MALFUNCTIONS IN AUTOMATED INDUSTRY

电压跌落是自动化工业中最常见的设备故障原因

OXYGEN

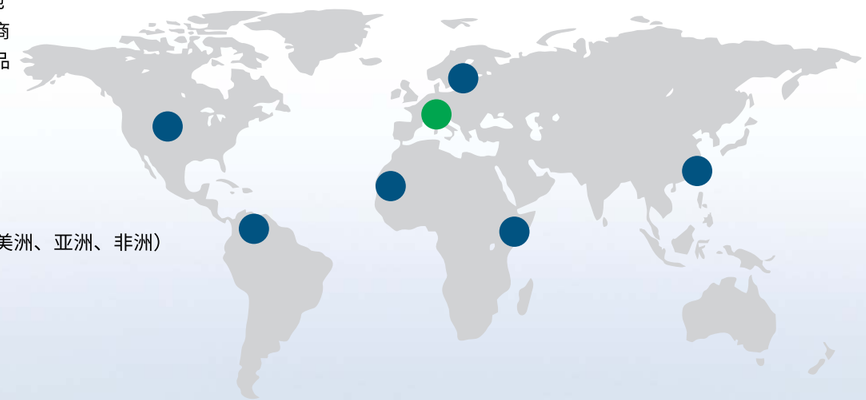
电压暂降补偿装置

关于ORTEA

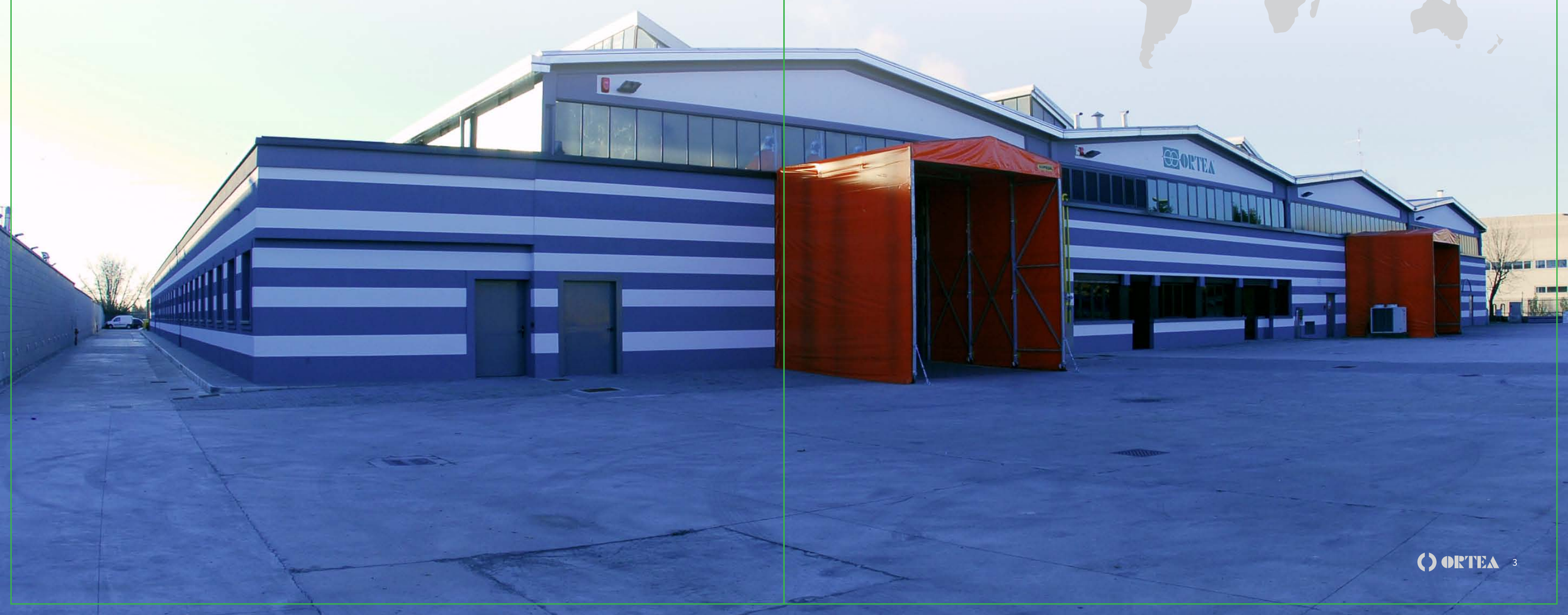
ORTEA SpA成立于1969年，是一家集产品研发、制造及服务于一体，并能为客户提供完整的电能质量解决方案和设备的行业领先公司。

经过五十年的发展和不断的技术研究，ORTEA SpA成为了一家技术领先并具有核心竞争力公司。
研发、生产和市场营销之间的紧密合作，确保满足不断变化的客户需求。
除了标准产品，ORTEA SpA还能灵活地根据客户需求来研发和制造特殊设备。这一切都归功于多年应用技术开发中获得的经验。包括研发的IT工具，使技术人员可以快速、经济地为每个“定制产品”进行完美的电气和机械设计。

ORTEA SpA产品已在许多国家和地区安装和使用，全球办事处和分销商的战略性布局，可保证迅速提供产品和技术支持。



- ORTEA总部（意大利）
- ORTEA分支机构（欧洲、美洲、亚洲、非洲）



质量认证

产品质量和客户满意度是公司发展的核心信念，是引导公司实现系统管理的基础。

作为一个现代化的公司如果想要接受今天商业竞争的挑战，就必须具有标准化的管理体系。

Ortea的ISO 9001的首次认证可追溯到1996年。

如今，ORTEA SpA的管理体系已通过Lioyd's Register体系：
- ISO9001（质量管理体系）。
- ISO14001（环境管理体系）。
- OHSAS18001（职业健康与安全管理系统）。

这意味着，ORTEA SpA在内部流程管理、环境管理以及健康、安全管理方面完全实现标准化的管理体系。

Ortea电能质量解决方案

企业对电能质量问题越来越重视，因为这些问题会给设备和工艺造成破坏和损失，甚至会影响生产。

ORTEA SpA及其品牌ORTEA、ICAR和ENERSOLVE为低压电网提供一系列的电能质量和能效的产品和服务：稳压器，电压暂降补偿装置，功率因数校正系统，干式变压器和有源谐波滤波器。

电压变化	稳压器	ORTEA
电压暂降/骤降	电压暂降补偿装置	ORTEA
无功功率过大/过小	功率因数校正系统	ICAR
无保护的负载	低压变压器	ORTEA
谐波污染	有源谐波滤波器	ICAR
浪费能源	智能节能设备	ENERSOLVE

ORTEA NEXT

IMPROVE YOUR POWER QUALITY

经验

ORTEA SpA（成立于1969年）积累了丰富的经验和专业知识，在其50年的经营中，业务持续增长和发展。这一永无止境的过程使公司在设计和制造稳压器，电压暂降补偿器和功率因数校正系统方面在世界范围内处于领先位置。

可靠性

得益于其严谨的质量管理体系，ORTEA SpA可以确保生产可靠且耐用的产品，并且每种产品都经过了严格的测试。

灵活性

除了标准产品外，ORTEA SpA极其灵活的组织架构使其能根据客户的需求来研发和制造具有高性价比的定制产品。

速度

ORTEA SpA可以非常有效的管理采购订单和报价，并对订单审查、设计、生产制造和检测等程序进行了优化，以缩短交货期限，减少客户等待时间。

研究与发展

ORTEA SpA在新产品和技术方面的研发投入相当大。众所周知，只有在您“走在前沿”的情况下，才能在现代全球化激烈竞争的市场中赢得挑战。

协同作用

总部，分公司，经销商和客户之间的合作旨在仔细分析市场和需求，从而使 ORTEA SpA能够开发最新产品。通过共同努力，营销，设计，生产和售后服务使公司能够满足全球化激烈竞争的市场。

售后

通过不断的监测和分析，售后服务团队确保能实现及时为客户提供产品和服务。ORTEA SpA售后团队可以迅速采取行动，提供精确的问题分析，提供建议和专业知识，并在必要时提供备件，以解决任何异常情况。

质量

为了提供高质量产品，公司在整个生产过程中对每台设备都进行了严格的测试。
严格的管理系统可确保对每个制造环节的控制。

电压永远不完美

现代工业正在变得更加自动化，并且生产流程对电能质量事件的敏感度也在提高。
人们普遍认为质量是电力服务的重要方面。不仅成本很重要，产品的质量对客户也很重要。
价格和质量通常是相辅相成的。它们共同定义了客户从用电中获得的价值。
实际上，电压从来都不是完美的。

60%的电能质量事故是电压骤降造成的

如果提供给工厂的电的电能质量下降到一定水平以下，则设备将无法正常工作，并且客户可能会遭受损失。
重要的工业部门可能会产生高达其营业额4%的电能质量成本，其中约60%的成本是由电压暂降和短暂的中断引起的（来源：Leonardo Energy）。
电压暂降的损失通常低于电压中断（短期或长期）的损失，但电压暂降的发生频率要高得多。
电压中断将影响所有（不受保护的）设备的作业，但电压暂降会影响最重要的部分。

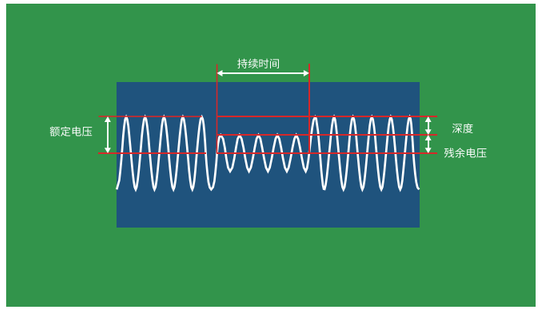
OXYGEN：解决方案

许多企业需要电压或电源调节，但不是像UPS系统那样依靠备用电池的电源。因为很多情况下都不需要备用电池。

电压暂降补偿装置可提供出色的保护和附加的电能质量功能，例如防止过压/欠压，电压波动，电压暂降。此外，由于电池和维护成本的原因，通过UPS保护整个工厂（可以保证设备不受电压暂降干扰）的成本可能非常高。
OXYGEN：才是正确的解决方案。

什么是电压暂降？

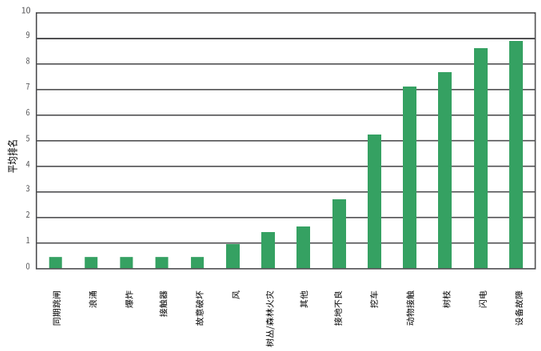
电压暂降是指供电线上某点电压有效值暂时降低到特定阈值以下。



通常，当残余电压在半个周期到一分钟的时间内下降到额定电压的10%到90%之间时，就会发生电压暂降。电压暂降持续时间为在10ms到1min内。大多数的电压暂降持续时间小于1秒，残余电压高于额定值的40%。

电压暂降的原因

电压暂降通常是由公共电网或电网中用户的故障引起的，在某些情况下是因大型电动机的启动或投入大负载引起的瞬时过载引起的。



电压暂降的原因，来源EPRI，电力研究所。

电机驱动器，包括变速驱动器，尤其敏感。
数据处理和控制设备对电压暂降也非常敏感，可能会遭受数据丢失和更长时间宕机的困扰。

电压暂降开始于电压低于额定值的90%并以电压恢复到该值以上结束

电压暂降是随机而不可改变的

大多数电压暂降持续时间少于一秒，并且残余电压超过40%

电压暂降造成的损失在正常情况下比电压中断造成的损失低但电压骤降发生更频繁

电压暂降从何而来？

- 电压暂降是从上级高压电网传播到低压电网，负载通常连接在比故障点电压等级低的位置。
- 如果电网故障出现在负载附近，则会引起深电压暂降。
- 根据意大利CESI的一项研究，在架空中压电网中，电压暂降的发生率要比地下电缆高得多。

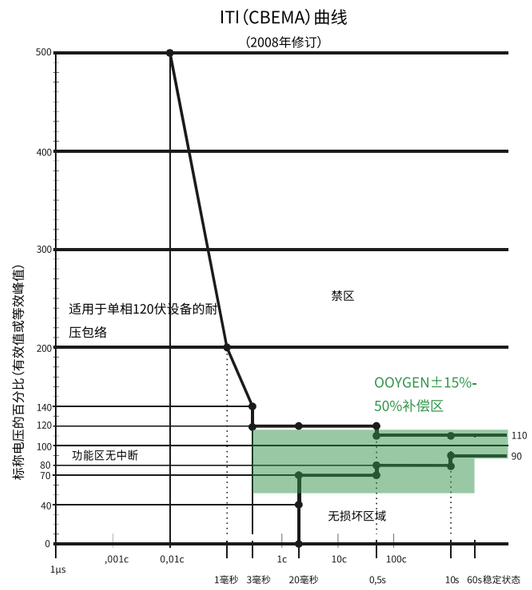
电压暂降的相关性

企业越现代化，需要的电子设备越多，由电压暂降引起的问题就越严重。随着可再生能源数量的增加，能量骤降，波动和频率偏差也会增加。
电压暂降产生的成本示例：

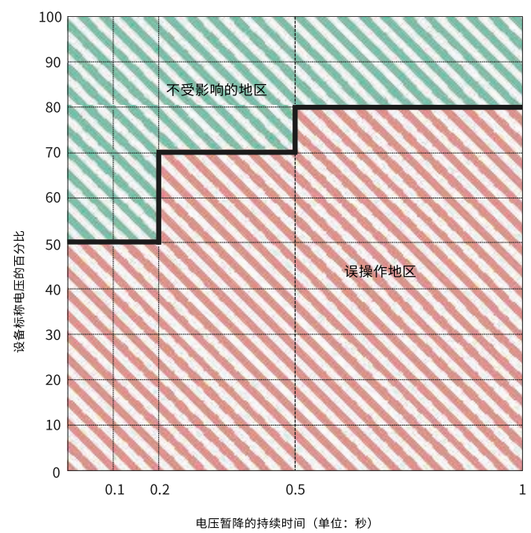
- 由于生产周期突然中止，人员闲置的成本。
- 原材料和生产成本损失。
- 机器损坏或故障的费用（修理，临时租用新机器）。
- 合同违约罚款。
- 对破坏环境的处罚。
- 一般保险费用增加。

设备对来自电网的抗干扰能力

电源线某一点上的电压有效值临时增加或减少并超过特定阈值。
ITIC（信息技术工业委员会）和CBEMA（计算机和商业设备制造商协会）研究出的曲线，用于了解计算机和商业设备对电压稳定的要求。



SEMI，半导体行业协会
业界已开发出SEMI F47电压暂降标准。
半导体工厂生产设备和控制系统的特殊性，导致他们对电能质量的要求非常高。
他们必须承受跌落至设备额定电压的50%并持续200ms，承受跌落至70%持续0.5秒，以及承受跌落至80%持续1.0秒的电压暂降。



问题原因：

- **低于额定电压的90%，并持续10秒**
- **高于额定电压的110%，并持续0.5秒**

(CBEMA)

设备必须能够在黑色实线上方的所标记的条件下连续不间断地运行

OXYGEN

依靠合理的功率组件设计，以及迅速的响应速度（<3毫秒），Oxygen能够应对最大持续时间为一分钟的电网电压暂降。

补偿所需的能量直接来自电网。

当前的型号能够覆盖电网下降到标称值的50%（-50%）。

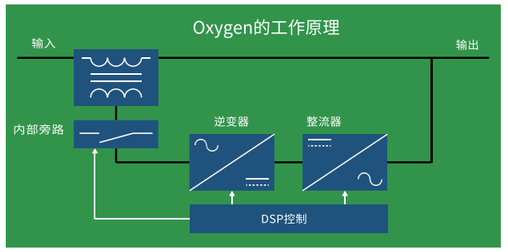
降压/升压初级绕组通过控制系统控制IGBT静态开关进行电压补偿。控制系统监视输出电压并确定IGBT的触点开启或关闭，以确保最佳调节。

双转换技术可隔离电网干扰，防止系统失真，加上电解电容器，使设备可带高功率负载。

该电压暂降补偿器可以在每相从0到100%的负载变化范围内运行，不受负载功率因数的影响，并且可以自行选择是否使用中性线。

Oxygen可以在±15%电压波动范围内长时间稳定输出，也可以运行时输出电压不等于输入电压，比如在输入电压（标称电压为400V）时输出电压（380V或415V）

主要组件有：
· 基于控制系统的IGBT电子控制板负载调节和报警管理。他们将输出电压值与设定值进行比较：如果检测到差异，则将产生必要的补偿，以使输出电压恢复到标称值（前提是所述差异在工作范围内）。
· 转换单元（AC/DC整流器和DC/AC逆变器）：整流器：通过IGBT全桥控制电路将交流主回路逆变到直流电压。整流器为逆变电源满载运行。
· 逆变器：它将来自整流器的直流电转换为振幅稳定的交流电。逆变器使用与整流器相同的IGBT技术。
· 内部旁路静态开关可在设备出现故障时保证负载供电。
· 降压/升压变压器调整补偿电源波动所需的电压。
· 触摸屏显示。



用户界面是使用多语言“触摸屏”（10寸）创建的；通过菜单选项，可以显示电气值并设置运行参数，还可以通过RS485串行总线与电子组件使用Modbus协议进行通讯。
标准机柜为RAL9005色号的金属柜机，并且IP21防护等级。

应用领域

电压暂降和中断会干扰连接到电网的多型设备。它们是导致电能质量问题的最常见原因。

最敏感的应用包括：

电子行业

敏感机械，半导体。

食品与饮料

高速瓶装，包装线。

连续生产线

印刷，钢铁厂，造纸厂，石化，纤维和薄膜，汽车。

医疗

敏感的医疗设备，医院。

制药业

包装线，连续加工。

电脑设备

数据处理中心，银行，电信。

电压暂降校正高达-50%，
连续在线调节高达±15%
校正时间少于3毫秒

效率高

在额定功率下>98%。

工业设计

专为标准工业负载而设计，其允许过载达150%
持续1分钟内（在额定输入电压下）。

模块化结构

快速简便的维护。

无储能

维护最少，可靠性高。

内部旁路

内部旁路静态开关可在设备出现故障时保证负载供电。

互联性

ModbusTCP/IP协议。

多语言触摸屏界面

易于用户理解和操作,带事件记录功能

核心利益

避免出现最常见的电能质量问题。

电压暂降是自动化行业中导致设备故障的最常见原因。
Oxygen可处理高达-50%电压暂降1分钟。

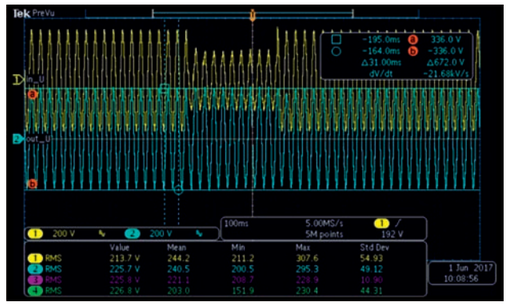
经济的解决方案:无需维护和运营成本。

无需电池储能。效率>98%。

与UPS相比...

Oxygen专用于解决电压暂降,具有以下显著优点:
· 低成本。
· 维护少。
· 占地面积小,占用空间小。
· 不需专业恒温室或空调。

应用实例



黄:无Oxygen　　蓝:有Oxygen

技术特点

输入	
可选额定电压*	380-400-415V（440-460-480V 仅60Hz）
最大供电电压	最大持续电压+10%
频率	50Hz±5%或60Hz±5%
电源系统	三相+N（可定制无中性线）

输出	
电压	输入标称电压相同（输出电压可调节）
允许的负载变化范围	0%~100%
允许的负载不平衡度	50%
允许过载	150%持续1分钟（在额定输入电压下）

性能			
效率	>98%		
电压暂降响应时间	<3毫秒		
输出电压精度	±0.5%		
电压暂降校正精度	±4%		
连续调节范围	Oxygen10-40：±10%，Oxygen15-50：±15%		
暂降校正能力	输入	输出	时间
Oxygen 10-40	-40%	100%	1分钟
	-50%	90%	45秒
	-60%	80%	36秒
Oxygen 15-50	-50%	100%	1分钟
	-60%	90%	45秒

保护	
内部自动旁路	晶闸管开关，容量为额定值的150%
过压保护	一级输入电涌保护器/二级输出电涌保护器

降压/升压变压器	
类型	干式变压器
频率	50Hz或60Hz

环境	
工作温度范围	0℃至40℃（32°F至104°F）
工作海拔	<1000m，不降容（如需更高海拔，请联系我们）
变频器冷却	强制通风
变压器冷却	自然对流
最大相对湿度	<95%（无冷凝）
污染等级	2

*可以调节输出电压到一指定值。该值将作为所有稳定器参数的标称值参考。

外壳	
防护等级	IP2X（其他可要求）
材料	电镀锌钢
饰面	标准环氧聚酯粉末涂料
颜色	RAL 9005
机箱访问	带有钥匙锁的铰链门
服务	
诊断程序	可保存事件日志
用户界面	
人机界面	10英寸彩色触摸屏，多语言
触控面板	全参数控制，系统和电压事件日志
远程复制	根据要求，通过连接到同一网络（以太网）的专用软件
通讯	Modbus TCP/IP
电能质量事件监控	
记录的事件	电压暂降
事件检测	输入电压
暂降阈值	连续（在最小电压下）
标准和认证	
质量	IS09001
环境因素	ISO14001
健康和安全	OHSAS18001
打标	CE
性能	IEC61439-1/2

所有ORTEA设备的设计和制造均符合有关CE要求的低电压和电磁兼容性欧洲规定。
ORTEA产品采用高品质组件制造，并且制造过程根据ISO 9001质量控制体系进行验证。根据ISO14001和OHSAS18001标准的管理体系认证，可以保证对环境和工作安全的承诺。为了获得更好的性能，根据产品性能的提升，公司可能随时更改本文档中描述的产品，恕不另行通知。

Oxygen 选型

型号	额定功率	输入电压范围	最大输入电流	输出电压	额定输出电流	效率	响应时间	机柜尺寸*	重量*
	[kVA]	[V]	[A]	[V]	[A]	[%]	[ms]	宽x深x高[mm]	[公斤]
Oxygen 10-40 | 输入电压补偿：±10%连续 / -40%持续1分钟（100%额定电压输出）									
200-10-40	200	360-440	321（481）	400	289	>98	<3	1200x800x2000	1200
250-10-40	250	360-440	401（601）	400	361	>98	<3	1200x800x2000	1250
320-10-40	320	360-440	513（770）	400	462	>98	<3	1200x800x2000	1250
400-10-40	400	360-440	642（962）	400	577	>98	<3	1200x1000x2200	1400
500-10-40	500	360-440	802（1203）	400	722	>98	<3	1200x1000x2200	1650
630-10-40	630	360-440	1010（1516）	400	909	>98	<3	2600x1400x2200	2950
800-10-40	800	360-440	1283（1925）	400	1155	>98	<3	2600x1400x2200	3200
1000-10-40	1000	360-440	1604（2406）	400	1443	>98	<3	4200x1000x2200	4000
1250-10-40	1250	360-440	2005（3007）	400	1804	>98	<3	4200x1000x2200	4600
1600-10-40	1600	360-440	2566（3849）	400	2309	>98	<3	4800x1400x2400	5100
2000-10-40	2000	360-440	3208（4811）	400	2887	>98	<3	4800x1400x2400	5600
2500-10-40	2500	360-440	4009（6014）	400	3609	>98	<3	4800x1400x2400	6100
3200-10-40**	3200	360-440	5132（7698）	400	4619	>98	<3	4800x1400x2400	6500
Oxygen 15-50 | 输入电压补偿：±15%连续 / -50%持续1分钟（100%额定电压输出）									
200-15-50	200	340-460	340（577）	400	289	>98	<3	1200x800x2000	1310
250-15-50	250	340-460	425（722）	400	361	>98	<3	1200x1000x2000	1330
320-15-50	320	340-460	543（924）	400	462	>98	<3	1200x1000x2000	1650
400-15-50	400	340-460	679（1155）	400	577	>98	<3	2600x1400x2200	2700
500-15-50	500	340-460	849（1443）	400	722	>98	<3	2600x1400x2200	3000
630-15-50	630	340-460	1070（1819）	400	909	>98	<3	2600x1400x2200	3500
800-15-50	800	340-460	1359（2309）	400	1155	>98	<3	4200x1000x2200	4400
1000-15-50	1000	340-460	1698（2887）	400	1443	>98	<3	4800x1400x2400	5100
1250-15-50	1250	340-460	2123（3609）	400	1804	>98	<3	4800x1400x2400	5600
1600-15-50	1600	340-460	2717（4619）	400	2309	>98	<3	4800x1400x2400	6100
2000-15-50	2000	340-460	3396（5774）	400	2887	>98	<3	4800x1400x2400	6600

表中列出的值是指400V标称电压
*尺寸和重量可能会改变
**仅适用于480V / 60Hz

可选配件

- 输入自动断路器
- 短路输出保护
- 手动维护旁路
- 输入隔离变压器
- EMI/RFI滤波器

*可以调节输出电压到一指定值。该值将作为所有设备参数的额定值参考。

Oxygen k 选型

型号	额定功率	输入电压范围	最大输入电流	输出电压	额定输出电流	效率	响应时间	机柜尺寸*	重量*
	[kVA]	[V]	[A]	[V]	[A]	[%]	[ms]	长x高x高[mm]	[公斤]
Oxygen 10-40 | 输入电压补偿：±10%连续 / -40%持续1分钟（100%额定电压输出）									
200-10-40K	200	360-440	321（481）	400	289	>98	<3	1600x800x2000	1350
250-10-40K	250	360-440	401（601）	400	361	>98	<3	1600x800x2000	1400
320-10-40K	320	360-440	513（770）	400	462	>98	<3	1600x800x2000	1400
400-10-40K	400	360-440	642（962）	400	577	>98	<3	1800x1000x2200	1600
500-10-40K	500	360-440	802（1203）	400	722	>98	<3	1800x1000x2200	2900
630-10-40K	630	360-440	1010（1516）	400	909	>98	<3	3200x1400x2200	3200
800-10-40K	800	360-440	1283（1925）	400	1155	>98	<3	3200x1400x2200	3500
1000-10-40K	1000	360-440	1604（2406）	400	1443	>98	<3	4800x1000x2200	4500
1250-10-40K	1250	360-440	2005（3007）	400	1804	>98	<3	5400x1000x2200	5300
1600-10-40K	1600	360-440	2566（3849）	400	2309	>98	<3	6000x1400x2400	5800
2000-10-40K	2000	360-440	3208（4811）	400	2887	>98	<3	6000x1400x2400	6600
2500-10-40K	2500	360-440	4009（6014）	400	3609	>98	<3	6000x1400x2400	7200
3200-10-40K**	3200	360-440	5132（7698）	400	4619	>98	<3	6800x1400x2400	7800
Oxygen 15-50 | 输入电压补偿：±15%连续 / -50%持续1分钟（100%额定电压输出）									
200-15-50K	200	340-460	340（577）	400	289	>98	<3	1600x800x2000	1435
250-15-50K	250	340-460	425（722）	400	361	>98	<3	1800x1000x2200	1455
320-15-50K	320	340-460	543（924）	400	462	>98	<3	1800x1000x2200	1775
400-15-50K	400	340-460	679（1155）	400	577	>98	<3	3200x1400x2200	3000
500-15-50K	500	340-460	849（1443）	400	722	>98	<3	3200x1400x2200	3300
630-15-50K	630	340-460	1070（1819）	400	909	>98	<3	3200x1400x2200	4300
800-15-50K	800	340-460	1359（2309）	400	1155	>98	<3	4800x1000x2200	5000
1000-15-50K	1000	340-460	1698（2887）	400	1443	>98	<3	6000x1400x2400	5800
1250-15-50K	1250	340-460	2123（3609）	400	1804	>98	<3	6000x1400x2400	6600
1600-15-50K	1600	340-460	2717（4619）	400	2309	>98	<3	6000x1400x2400	7100
2000-15-50K**	2000	340-460	3396（5774）	400	2887	>98	<3	6000x1400x2400	7600

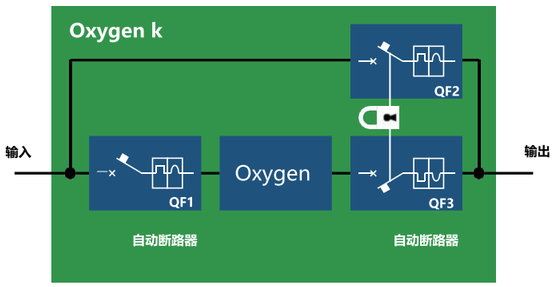
表中列出的值是指400V标称电压
*尺寸和重量可能会改变
**仅适用于480V / 60Hz

与标准型相比，K型配备：

- 输入自动断路器
- 输出自动断路器
- 带联锁自动断路器的手动旁路接线

可选配件

- 输入隔离变压器
- EMI / RFI滤波器



保修条款

1.1保护

自购买之日起，所有机械、电气和电子零件的采购设备，在下列条款范围内可能发生的任何材料或工艺缺陷，均在保修期内。
在保修期内，制造商将维修或更换任何有损坏的部件，除非其损坏原因是由于：
- 不正确的处理，存储或使用；
- 正常使用造成的磨损；
- 在安装，运行和维护设备时，买方的使用不当或过失；
- 未经卖方或卖方代表书面授权而进行的干预操作；
- 未按照制造商的指引要求操作；
- 去除，更改或伪造铭牌及其指示的数据；以及偶然或不可抗力事件例如(但不限于)火灾、地震、洪水、暴动和革命、战争、政治动荡、恐怖行为、罢工等)。

而且，提供的保修将在以下情况下失效：
- 不遵守付款条件；
- 未进行例行和/或特别维护；
- 设备使用不当。

如果发生故障，买方应联系经销商进行沟通，制造商将决定是否可以在现场进行修理，或者是否必须将设备运送到制造商的工厂或制造商授权的售后服务中心。

如果可以在买方的工厂进行维修，则卖方人员所有差旅费用（交通、食宿）由买方负责，而备件和人工成本应由制造商负责。并且，维修前买方应出示购买文件(发票)的副本，并报告发现的异常情况。

如果在制造商的工厂进行维修，则设备应妥善包装并运回卖方，费用和风险由买方承担。修理操作后的装运应由制造商负责。除非另有书面约定，否则本保修承诺不包括任何情况下更换整个设备。 设备维修期间，制造方不应向买方支付任何费用。买方也不得因设备故障引起的费用或间接损失而向制造方要求赔偿。

作为备件或替换件提供的零件应遵守相同的保修条款。维修或更换有损坏的部件不会延长整个产品的原始保修期限。任何争议的管辖权所在地在蒙扎(意大利)。

1.2正确使用

当设备运行时，必须保护操作员免受与运行模式相关的任何风险。
正确使用设备可以安全地充分利用设备的特性。
- 遵循用户手册中的说明；
- 检查设备和组件的完整性；
- 按照说明书和警告来操作；
- 检查设备保存状态并保持对设备的维护；
- 检查电缆和电气连接的状态；
- 遵守铭牌数据，例如（但不限于）功率，电压和电流；
- 严格按照制造商的要求使用；
- 在合适的环境条件下操作设备；
- 在检查、维修和保养的情况下切断电源；
- 使用合适的工作服和个人防护设备（PPE）；
- 立即向上级报告任何故障（不良行为，怀疑破裂，不正确的移动以及噪声超出标准水平）并关闭设备；
- 遵守建议的维护频率，记录每项控制和与执行干预相关的意见。

1.3滥用/使用不当

制造商将设备的“滥用/使用不当”定义为除上一段所述以外的任何其他用途，此外：
- 修改操作参数。如果有必要对设备进行任何修改，则买方应与制造商联系；
- 使用不合适或不足的能源；
- 雇用未经充分培训技能的人员来操作；
- 不遵守维护说明或错误执行维护；
- 使用非原厂备件或不合适的备件；
- 修改和/或逐渐减少设备的安全性；
- 在没有断开电源的情况下执行控制操作、维护或修理；
- 进行临时维修或不符合说明的补救措施。

警告。对于上述不当使用所造成的人员或财产损失，制造商不承担任何责任。

1.4质保条款

自开发票日期起24个月。