



## // ORTEA - OXYGEN SAG Kompensator



amelec Electronic GmbH  
Brunnwiesenstrasse 6A  
8157 Dielsdorf



Tel.: 044 862 00 62  
Fax: 044 862 00 63



info@amelec.ch  
www.amelec.ch  
shop.amelec.ch



# ÜBER UNS/ORTEA




ORTEA SpA wurde 1969 gegründet und ist ein führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung von Lösungen, die die Elektroenergiequalität (Power Quality) verbessern.

50 Jahre Erfahrung und eine ständige technische Forschung haben ORTEA SpA zu einem wettbewerbsfähigen und technologisch fortschrittlichen Unternehmen gemacht.

Durch die enge Zusammenarbeit von Design, Produktion und Marketing können die Anforderungen einer stetig wachsenden Anzahl von Kunden erfüllt werden.

Neben den Standardprodukten kann ORTEA auch Sonderausrüstungen gemäß den Spezifikationen des Anwenders äußerst flexibel entwickeln und fertigen. All dies dank der langjährigen Erfahrung in der angewandten technologischen Entwicklung. Zu dieser Entwicklung gehören IT-Tools, mit denen das technische Personal schnell und kostengünstig elektrische und mechanische Entwürfe für jedes «kundenspezifische Produkt» erarbeiten kann.

Die ORTEA-Produkte sind in einer Vielzahl von Ländern erfolgreich im Einsatz und Ortea garantiert, dank strategisch positionierter Büros und Distributoren, eine schnelle und kompetente weltweite Unterstützung.

 ORTEA Hauptsitz (Italien)

 ORTEA Niederlassungen (Russland, Elfenbeinküste, Kenia, Thailand, Venezuela)



# ZERTIFIZIERTA QUALITÄT

Die Überzeugung, dass Produktqualität und Kundenzufriedenheit der Kern einer modernen Organisation sind, führte zur Implementierung eines zertifizierten Unternehmensmanagement Systems.



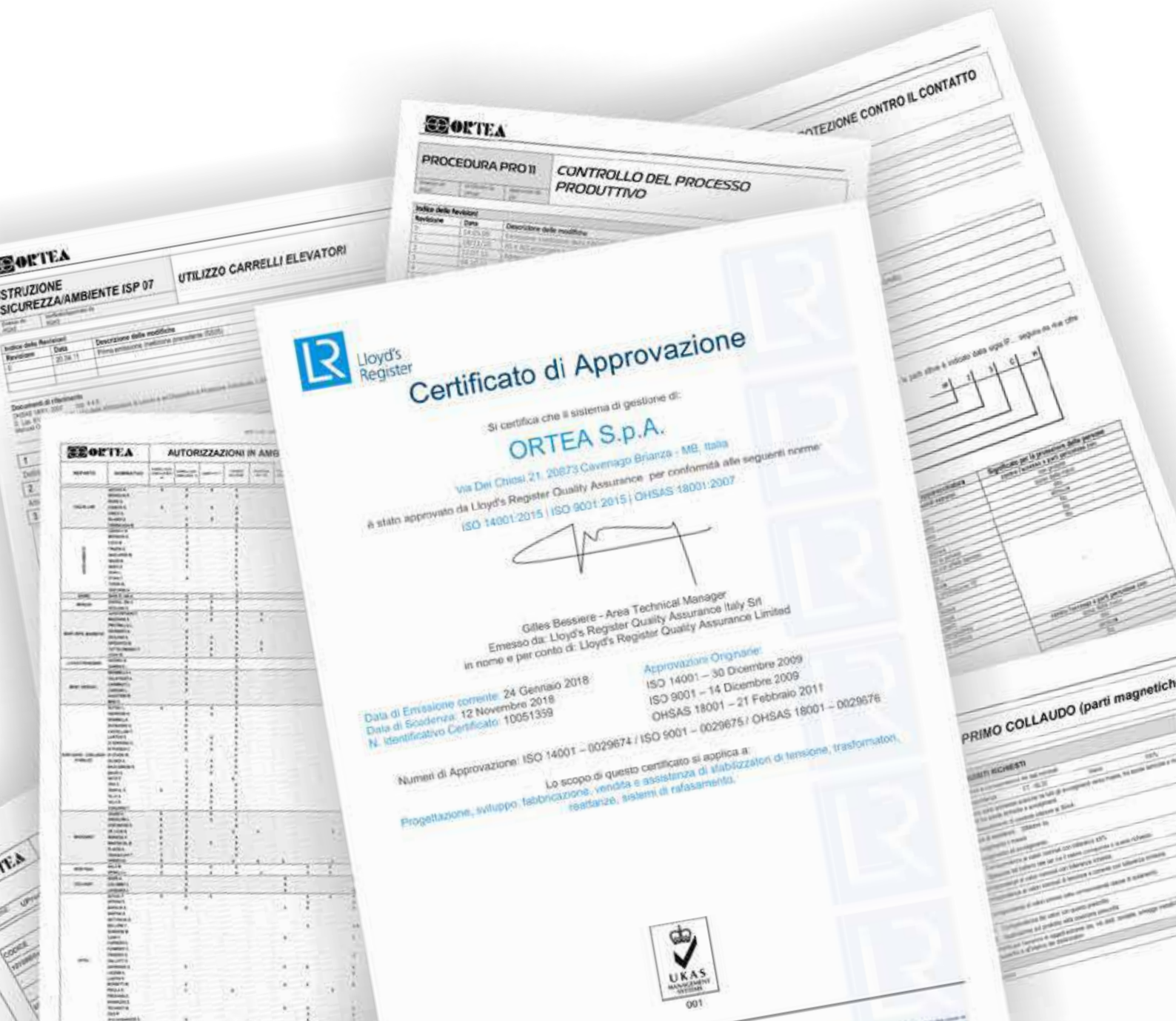
Ein modernes Unternehmen, das die Herausforderung des heutigen Geschäftsszenarios annehmen möchte, kann dies nicht ohne Einhaltung standardisierter organisatorischer Kriterien tun.

Kundenzufriedenheit, Produktqualität und verantwortungsbewusstes Arbeiten sind die Basis, auf der die Aktivitäten des Unternehmens konsolidiert werden können. Ortea hat dies schon vor langer Zeit verstanden: Die erste ISO 9001-Zulassung stammt aus dem Jahr 1996.

Heute ist das integrierte Verwaltungssystem von ORTEA SpA von Lloyd's Register gemäß den wichtigsten Standards zugelassen:

- ISO9001 (Qualitätsmanagement Systeme)
- ISO14001 (Umweltmanagement Systeme)
- OHSAS18001 (Arbeitsschutzmanagement Systeme)

Dies bedeutet, dass ORTEA SpA sicherstellen kann, dass die Leistung im Hinblick auf das interne Prozessmanagement, das Engagement für Umweltfragen und die Beachtung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz innerhalb eines einzigen Verwaltungssystems optimiert wird.



## Certificato di Approvazione

Si certifica che il sistema di gestione di:

**ORTEA S.p.A.**

Via Dei Chiosi, 21, 20873 Cavenago Brianza - MB, Italia

è stato approvato da Lloyd's Register Quality Assurance per conformità alle seguenti norme:  
ISO 14001:2015 | ISO 9001:2015 | OHSAS 18001:2007

Gilles Bessiere - Area Technical Manager  
Emesso da: Lloyd's Register Quality Assurance Italy Srl  
in nome e per conto di: Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Data di Emisione corrente: 24 Gennaio 2018  
Data di Scadenza: 12 Novembre 2018  
N. Identificativo Certificato: 10051359

Approvazioni Originarie:  
ISO 14001 - 30 Dicembre 2009  
ISO 9001 - 14 Dicembre 2009  
OHSAS 18001 - 21 Febbraio 2011

Numeri di Approvazione: ISO 14001 - 0029674 / ISO 9001 - 0029675 / OHSAS 18001 - 0029676

Lo scopo di questo certificato si applica a:  
Progettazione, sviluppo, fabbricazione, vendita e assistenza di stabilizzatori di tensione, trasformatori, reattanze, sistemi di raffreddamento.



001



# ORTEA POWER QUALITY LÖSUNGEN

Unternehmen reagieren immer sensibler auf Probleme mit der Elektroenergiequalität, da sie Probleme in Prozessen und Schäden an Anlagen verursachen, sowie den Produktionszyklus unterbrechen können.

ORTEA SpA bietet mit seinen Marken ORTEA, ICAR und ENERSOLVE eine einzigartige Palette von Produkten und Dienstleistungen für die Elektroenergiequalität und Energieeffizienz von Niederspannungsnetzen an: Spannungskonstanthalter, hoch dynamische Spannungskompensatoren, Blindstromkompensations Systeme, Trockentransformatoren und aktive harmonische Filter.

SPANNUNGSSCHWANKUNGEN

SPANNUNGSKONSTANTHALTER



SPANNUNGSEINBRÜCHE

SAG KOMPENSATOR



ÜBERMÄßIGE BLINDLEISTUNG

BLINDSTROMKOMPENSATIONSANLAGEN



UNGESICHERTE VERBRAUCHER

LEISTUNGSTRANSFORMATOREN



HARMONISCHE VERZERRUNG

AKTIVE HARMONISCHE FILTER



ENERGIEVERSCHWENDUNG

ENERGIEEFFIZIENZ  
SMART DEVICES





## ERFAHRUNG

In den 50 Jahren ihres Bestehens hat ORTEA SpA (1969 gegründet) Erfahrung und Know-how gesammelt, die ein kontinuierliches Wachstum und eine Weiterentwicklung ermöglichten. Dieser nie endende Prozess hat das Unternehmen dazu geführt, weltweit eine führende Rolle bei der Entwicklung und Herstellung von Spannungskonstanzhaltern, Leistungstransformatoren, Blindstromkompensationsanlagen.



## ZUVERLÄSSIGKEIT

Dank seines langjährig bewährten Qualitätssystems kann ORTEA SpA die Produktion zuverlässiger und langlebiger Produkte sicherstellen, von denen jedes intensiv geprüft wird.



## FLEXIBILITÄT

Neben der Serienproduktion ist die extrem flexible Organisation von ORTEA SpA in der Lage, nach den Vorgaben des Kunden kostengünstige Sondergeräte zu entwickeln und herzustellen.



## GESCHWINDIGKEIT

ORTEA SpA kann die eingehenden Aufträge sehr schnell bearbeiten. Die Überprüfung von Angebot / Auftrag, die Konstruktion, die Produktionsplanung, die Fertigung und die strengen Prüfprotokolle: Alle Prozesse wurden analysiert und optimiert, um Leerlaufzeiten zu vermeiden und Lieferfristen zu verkürzen.





## FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

ORTEA SpA investiert umfangreich in Forschung und Entwicklung für neue Produkte und Technologien. Es ist allgemein bekannt, dass die heutigen Herausforderungen in einem globalisierten und wettbewerbsorientierten Markt nur dann gemeistert werden können, wenn man «einen Schritt voraus» ist.



## SYNERGIE

Die Zusammenarbeit zwischen der Unternehmenszentrale, den Tochtergesellschaften, den Distributoren und unseren Kunden, die auf eine sorgfältige Analyse von Märkten und Nachfrage ausgerichtet ist, ermöglicht es ORTEA SpA zeitgemäße Produkte zu entwickeln. Durch die Zusammenarbeit von Marketing, Design, Produktion und Kundenservice können die Bedürfnisse von Unternehmen erfüllt werden, die von einem zunehmend globalisierten und wettbewerbsorientierten Markt bestimmt sind.



## KUNDENSERVICE

Die kontinuierliche Überprüfung und Analyse von Anfragen und Anforderungen durch den Kundenservice ermöglicht die Verbesserung der Qualität von Produkten und Service für den Kunden. Der ORTEA SpA-Kundenservice funktioniert schnell und zielgerichtet. Sie bekommen eine genaue Problemanalyse, eine Beratung und Know-how sowie ggf. Ersatzteile, um eventuelle Störungen zu beheben.



## QUALITÄT

Mit dem Ziel die bestmögliche Qualität zu erreichen, umfasst das Herstellungsverfahren mehrere Prüfungen während der Produktion und Detailtests für jeden Konstanthalter. Das zugelassene integrierte Managementsystem sorgt für die Steuerung jeder Fertigungsphase, ausgehend von der Eingangskontrolle der Komponenten bis zum Abschluss mit der besten Verpackung in Bezug auf den Transporttyp.

# SPANNUNGSVERSORGUNG IST NIE PERFEKT

---

**60% DER KOSTEN  
WERDEN DURCH  
SPANNUNGSEINBRÜCHE  
ERZEUGT**

---

**OXYGEN:  
DIE RICHTIGE LÖSUNG**

Die Automatisierung der modernen Industrie schreitet immer weiter voran und die Sensibilität für Probleme in der Netzversorgung steigt.

Mittlerweile ist die Qualität der Stromversorgung ein wichtiges Thema. Nicht nur der niedrigste Preis ist entscheidend sondern auch die "Power Quality" ist für viele Kunden ausschlaggebend.

Preis und Qualität bilden den Wert den Industriekunden ihrer Stromversorgung beimessen.

In der Realität ist die Spannungsversorgung niemals perfekt.

Wenn die Qualität der gelieferten Elektrizität einen bestimmten Wert unterschreitet, funktionieren Geräte nicht mehr ordnungsgemäß und der Kunde wird mit seinen Anlagen Probleme bekommen.

In sensiblen Branchen kann die mangelhafte Stromqualität Kosten bis zu 4% des Umsatzes verursachen, wobei etwa 60% dieser Kosten durch Spannungseinbrüche und kurze Unterbrechungen verursacht werden (quelle: Leonardo Energy).

Die Kosten eines Spannungseinbruchs sind normalerweise niedriger als die Kosten einer Unterbrechung, unabhängig von der Dauer, aber Spannungseinbrüche gibt es viel häufiger.

Eine Unterbrechung wirkt sich auf alle (ungeschützten) Dienste aus. Spannungseinbrüche betreffen nur die empfindlichsten Prozesse.

In vielen Unternehmen ist eine Spannungs- bzw. Stromaufbereitung anstelle einer Notstromversorgung durch USV-System geeigneter.

In den Fällen, in denen keine Notstromversorgung erforderlich ist, bietet ein Spannungskonstanthalter einen besseren Schutz und zusätzliche Leistungen für die Spannungsqualität, z. B. Schutz vor Über- / Unterspannung, Spannungsschwankungen, Spannungseinbrüche.

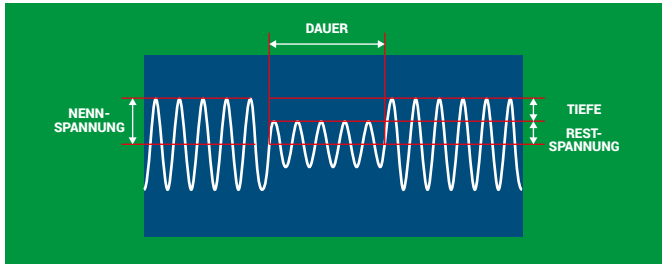
Darüber hinaus wird der Schutz einer ganzen Anlage durch eine USV, die die Immunität gegen Spannungseinbrüche gewährleisten kann, aufgrund von Batterie- und Wartungskosten sehr viel teurer sein.

Oxygen: die richtige Lösung.



# WIE SIND SPANNUNGSEINBRÜCHE DEFINIERT

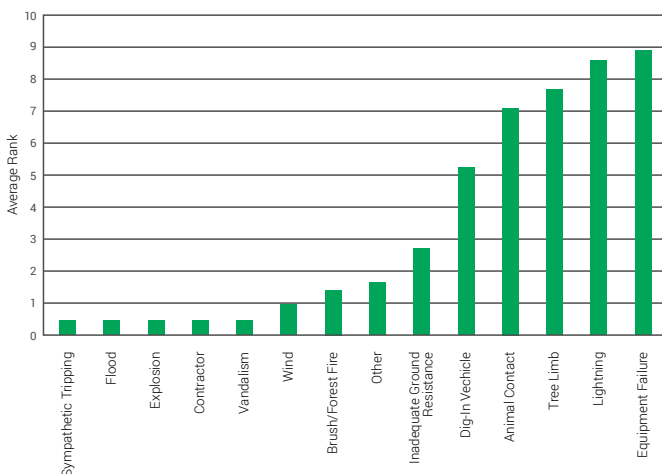
Vorübergehende Reduzierung der Spannung unter einen bestimmten Schwellenwert an einem Punkt der Versorgungsleitung.



Im Allgemeinen spricht man von einem Spannungseinbruch, wenn die Restspannung für eine Halbwelle bis zu einer Minute zwischen 10 und 90 Prozent der Nennspannung abfällt. Die Dauer eines Spannungseinbruchs liegt zwischen 10 ms bis zu 1 min. Der größte Teil an vorkommenden Spannungseinbrüchen dauert weniger als 1 Sekunde und hat Restspannung von mehr als 40% des Nennwerts.

## URSACHEN

Spannungseinbrüche werden im Allgemeinen durch Fehler im öffentlichen Netz oder in den Installationen der Netzwerkbenutzer verursacht. In einigen Fällen durch auch durch kurzfristige Überlastungen aufgrund des Startvorgangs von großer Motoren oder durch das Aufschalten großer Lasten.



Ursachenbewertung Spannungseinbrüche, Quelle EPRI, Electric Power Research Institute.

Motorantriebe, einschließlich Frequenzumrichter, sind besonders anfällig.

Ebenso reagieren Datenverarbeitungs- und Steuergeräte sehr empfindlich auf Spannungseinbrüche und können Datenverlust und längere Ausfallzeiten verursachen.

**DER SPANNUNGSEINBRUCH BEGINNT, WENN DIE SPANNUNG UNTER 90% DES NENNWERTES SINKT UND ENDET WENN SIE 90% UN ÜBERSCHREITET**

**SPANNUNGSEINBRÜCHE SIND UNBERECHENBAR UND ZUFÄLLIG**

**DER GRÖSSTE TEIL AN VORKOMMENDEN SPANNUNGSEINBRÜCHEN DAUERT WENIGER ALS 1 SEKUNDE UND HAT RESTSPANNUNG VON MEHR ALS 40% DES NENNWERTS.**

**DIE KOSTEN BEI SPANNUNGSEINBRÜCHEN SIND MEIST GERINGER ALS BEI UNTERBRECHUNGEN, ABER SIE KOMMEN WESENTLICH HÄUFIGER VOR**

## WOHER KOMMEN DIE SPANNUNGSEINBRÜCHE?

- Der Spannungseinbruch breitet sich von den höheren zu den niedrigeren Spannungsebenen aus. Der betroffene Verbraucher ist häufig mit der niedrigeren Spannungsebene verbunden, als der Fehlerpunkt.
- Fehler im Netzwerk verursachen tiefe Spannungseinbrüche, wenn sie in der Nähe von Lasten auftreten.
- Laut einer italienischen CESI-Studie ist die Häufigkeit von Spannungseinbrüchen viel höher bei Freileitungen als bei Erdkabeln.

## RELEVANZ VON SPANNUNGSEINBRÜCHEN

Je moderner die Ausrüstung ist und je mehr Elektronik benötigt wird, desto gravierender sind die Probleme, die durch die Spannungseinbrüche verursacht werden. Mit zunehmender Anzahl regenerativer Energiequellen nehmen auch Energieeinbrüche, Schwankungen und Frequenzabweichungen zu.

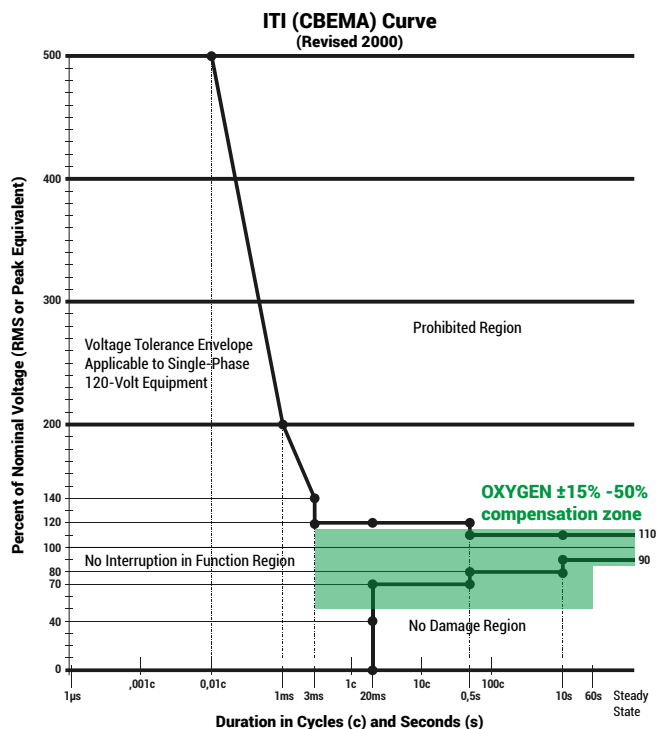
Beispiel für Kosten aufgrund von Spannungs-SAGs:

- Kosten für unproduktives Personal aufgrund der Unterbrechung des Produktionszyklus.
- Kosten für verlorene Rohstoffe und Produktion.
- Kosten für Schäden und / oder Störungen an Maschinen (Reparaturen, vorübergehende Anmietung neuer Maschinen).
- Vertragsstrafen.
- Sanktionen für Umweltschäden.
- Erhöhung der allgemeinen Versicherungskosten.

## STÖRFESTIGKEIT GEGENÜBER STÖRUNGEN AUS DEM VERSORGNUNGSNETZ

Darstellung der Bereiche vorübergehender Erhöhung der Effektivspannung an einem Punkt der Stromversorgungsleitung und oberhalb einer bestimmten Schwelle. Die von ITIC (Information Technology Industry

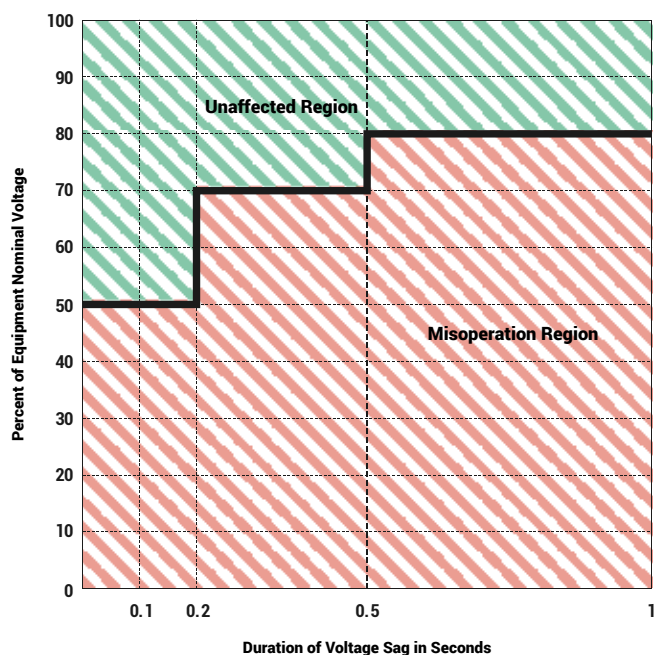
Council) und CBEMA (Verband der Computer- und Geschäftsausrüstungshersteller) entwickelte Kurve ermöglicht es, die Fähigkeiten und Einschränkungen von Computern und Geschäftsausrüstungen sowie deren Anforderungen an die Spannungsstabilität zu verstehen.



SEMI, der Branchenverband der Halbleiterindustrie, hat den Störfestigkeitsstandard gegen Spannungseinbrüche SEMI F47 entwickelt.

SEMI F47 ist wichtig, da Anlagen für die Halbleiterindustrie aufgrund der Empfindlichkeit der Geräte und Prozesssteuerungen ein hohes Maß an VERSORGUNGSQUALITÄT erfordern.

Sie müssen einen Spannungsabfall mit einer Dauer von 200 ms bis zu 50% der Gerätenennspannung, einen Spannungsabfall 0,5 Sekunden bis zu 70% und einen Spannungsabfall 1,0 Sekunden bis zu 80% tolerieren.



## PROBLEMZONE:

- UNTER 90% DER NENNSPANNUNG UND AB 10 SEK
- ÜBER 110% DER NENNSPANNUNG UND AB 0,5 SEK

## (CBEMA)

**DIE ANLAGE MUSS IN DEM BERICH ÜBER DER SCHWARZEN LINIE UNTERBRECHUNGSFREI ARBEITEN**





# OXYGEN

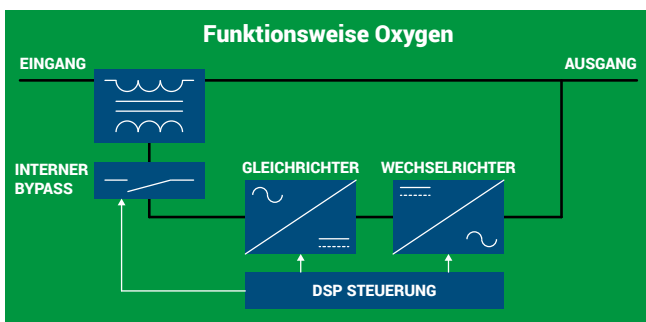
Der OXYGEN ist dank einer geeigneten Dimensionierung der Leistungskomponenten und einer bemerkenswerten Reaktionsgeschwindigkeit (<3 Millisekunden) in der Lage, die verrinberte Netzspannung für eine maximale Dauer von einer Minute auszugleichen. Die benötigte Energie wird direkt aus dem Netz entnommen.

Die aktuellen Modelle können Netzwerkausfälle bis zu 50% des Nennwerts (-50%) abdecken.

Die Spannungskompensation an der Primärwicklung des Serientransformators wird von statischen IGBT-Schaltern durchgeführt, die von einem Mikrocontroller gesteuert werden. Das Mikrocontrollersystem überwacht die Ausgangsspannung und bestimmt das Öffnen oder Schließen der IGBT-Kontakte, um eine optimale Regelung zu gewährleisten. Der Einsatz der Doppelwandlertechnologie garantiert den Schutz gegen Störungen und Verzerrungen des Netzes und ermöglicht zusammen mit Hilfe der Elektrolytkondensatoren den Bau von Maschinen für hohe Leistungsbereiche. Der SAG-Kompensator kann mit einem Lastschwankungsbereich für jede Phase von 0 bis 100% betrieben werden. Er wird nicht vom Leistungsfaktor der Last beeinflusst und kann mit oder ohne Neutralleiter arbeiten. Der OXYGEN kann mit verschiedenen Eingangs- und Ausgangsspannungen (380 V oder 415 V) als der Nennspannung (400 V) betrieben werden.

Die Hauptkomponenten sind:

- IGBT Mikrocontroller-basierte elektronische Steuerkarten für die Regelung und Alarmverwaltung. Der Spannungswert am Ausgang wird mit dem eingestellten Wert verglichen: Wenn eine Differenz festgestellt wird, wird die notwendige Kompensation vorgenommen, um die Ausgangsspannung wieder auf den Nennwert zu bringen (für den angegebenen Arbeitsbereich).
- Umrichtereinheiten (AC / DC-Gleichrichter und DC / AC-Wechselrichter):  
*Gleichrichter*: Er wandelt die Phase-Neutralleiter Spannung des Wechselstromnetzes mit einer gesteuerten IGBT-Brücke in eine Gleichspannung. Der Gleichrichter ist so dimensioniert, dass der Wechselrichter mit Volllast versorgt wird.  
*Wechselrichter*: Er wandelt die vom Gleichrichter kommende Gleichspannung in eine in der Amplitude stabilisierte Wechselspannung um. Der Wechselrichter verwendet die gleiche IGBT-Technologie wie der Gleichrichter.
- Interner statischer Bypass-Schalter, der die Lastversorgung im Fehlerfall ermöglicht.
- Serientransformator, der die zum Netzausgleich erforderliche Spannung addiert oder subtrahiert.
- Touch-Display.



Die Benutzeroberfläche wird über ein mehrsprachiges "Touch Panel" (10 ") erstellt. Über das Auswahlménü können elektrische Werte angezeigt und die Betriebsparameter eingestellt werden. Es ist auch möglich, mit der seriellen RS485-Schnittstelle unter Verwendung des Modbus Protokolls zu kommunizieren. Das Standardgehäuse ist ein Metallschrank in dem Farbton RAL9005 und Schutzart IP21.

# ANWENDUNGSFELDER

Spannungseinbrüche und Unterbrechungen im Netz stören viele angeschlossene Geräte. Sie sind die häufigste Ursache für Probleme mit der Stromqualität.

Die empfindlichsten Anwendungen sind:



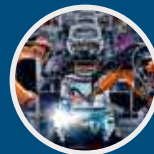
## ELEKTRONIK INDUSTRIE

Empfindliche Maschinen,  
Halbleitertechnik.



## LEBENSMITTELINDUSTRIE

Schnell laufende Abfällanlagen,  
Verpackungslinien.



## KONTINUIERLICHE PRODUKTIONSLINIEN

Druckereien, Stahlwerke,  
Papierfabriken, Petrochemie,  
Folienherstellung, Automobilindustrie.



## MEDIZIN

Empfindliche med. Geräte,  
Krankenhäuser.



## PHARMAINDUSTRIE

Verpackungslinien,  
kontinuierliche Prozesse.



## IT

Datenbanken,  
Telekommunikation,  
Banken.



**SPANNUNGSKORREKTUR BIS ZU -50%  
MIT KONTINUIERLICHER ONLINE  
KOMPENSATION  $\pm 10\%$ ,  $\pm 15\%$**   
Korrektur in weniger als 3 Millisekunden.

---

**HOHE EFFIZIENZ**  
>98% bei Nennleistung.

---

**INDUSTRIELLES DESIGN**  
Ausgelegt für Industriellasten mit einer zulässigen Überlast von 150% für 1 Minute (bei nominaler Eingangsspannung).

---

**MODULARER AUFBAU**  
Schnelle und einfache Wartung.

---

**OHNE ENERGIESPEICHER**  
Minimaler Wartungsaufwand und erhöhte Zuverlässigkeit.

---

**INTERNER BY-PASS**  
Interner statischer Bypass-Schalter, der die Lastversorgung im Fehlerfall ermöglicht.

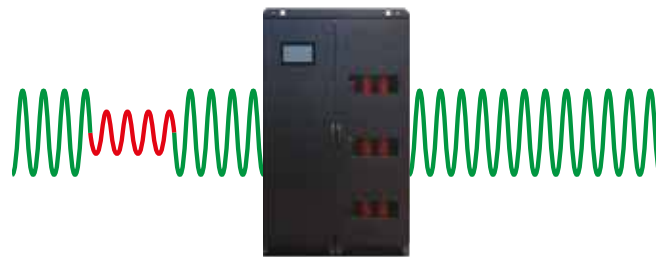
---

**KOMMUNIKATION**  
Modbus TCP/IP.

---

**MEHRSPRACHIGE  
TOUCH-SCREENSCHNITTSTELLE**  
Intuitive Bedienung, Ereignisprotokoll.

## HAUPTVORTEILE



Schutz vor den häufigsten Problemen der Netzqualität.

Spannungseinbrüche sind die häufigste Ursache für Gerätefehlfunktionen in der automatisierten Industrie. Korrektur der Spannungseinbrüche bis zu -50% für die Dauer von 1 Minute.

Wirtschaftliche Lösung: Keine Wartungs- und Betriebskosten.

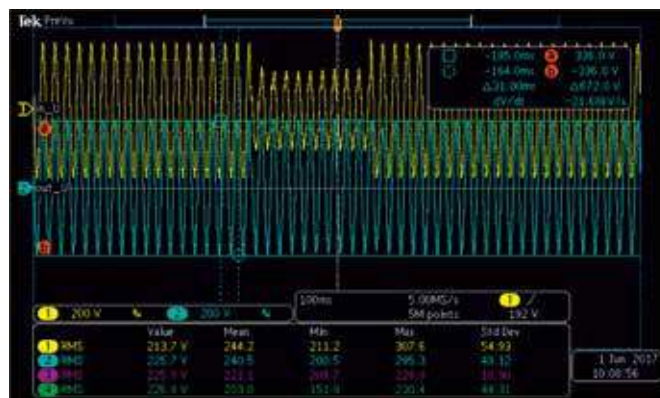
Kein Batteriespeicher erforderlich. Wirkungsgrad > 98%.

Compared to a UPS...

... hat der Oxygen erhebliche Vorteile:

- Geringere Kosten.
- Geringere Wartung.
- Geringerer Platzbedarf.
- Kein spezieller Klimaraum oder Klimaanlage erforderlich.

Application example



■ Gelb: ohne Oxygen - ■ Blau: mit Oxygen

# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

## EINGANG

Verfügbare nominelle Spannungen*	380-400-415V (440-460-480V Nur 60Hz)
Maximale Versorgungsspannung	Max kontinuierliche Spannung +10%
Versorgungsfrequenz	50Hz ±5% oder 60Hz ±5%
Netzform	3 Phasen + N (Ohne Neutralleiter auf Anforderung)

## AUSGANG

Spannung	Gleich der nominellen Eingangsspannung (Ausgangsspannung kann eingestellt werden )
Zulässige Lastschwankung	Bis zu 100%
Zulässige Lastunsymmetrie	50%
Zulässige Überlast	150% für 1 Minute (bei nomineller Eingangsspannung)

## LEISTUNG

Wirkungsgrad	>98%
Spannungseinbruch Korrekturzeit	<3 Millisekunden
Genauigkeit Ausgangsspannung	±0,5%
Genauigkeit Spannungseinbruch	±4%
Kontinuierlicher Spannungsausgleich	Oxygen 10-40: ±10%, Oxygen 15-50: ±15%

Korrekturfähigkeit Spannungseinbruch	Eingang	Ausgang	Dauer
Oxygen 10-40	-40%	100%	1 Minute
	-50%	90%	45 Sekunden
	-60%	80%	36 Sekunden
Oxygen 15-50	-50%	100%	1 Minute
	-60%	90%	45 Sekunden

## SCHUTZ

Interner by-pass	Thyristorschalter mit einer Kapazität von 150% der nominellen Leistung
Überspannungsschutz	Überspannungsableiter Klasse I Eingang / Überspannungsableiter Klasse II Ausgang

## ANPASS TRANSFORMATOR

Typ	Trockentransformator
Frequenz	50Hz oder 60Hz

## UMGEBUNGSPARAMETER

Umgebungstemperatur	0°C bis 40°C (32°F bis 104°F)
Betriebshöhe	<1000m ohne Leistungsreduzierung (für höhere Lagen kontaktieren Sie uns)
Inverter Kühlung	Zwangsbeflüchtung
Transformator Kühlung	Natürliche Konvektion
Max. relative Luftfeuchtigkeit	<95% (nicht-kondensierend)
Verschmutzungsgrad	2

\* Die Ausgangsspannung kann von einem der angegebenen Werte ausgewählt werden. Damit wird der Referenzwert für alle Parameter.

## EINHAUSUNG

Schutzart	IP2X (Andere auf Anfrage)
Werkstoff	Verzinkter Stahl
Oberfläche	Epoxid-Pulver-Beschichtung
Farbe	RAL 9005
Schaltschrank Zugang	Flügeltüren mit Steckschloss

## SERVICE

Diagnose	Nichtflüchtiger Ereignisspeicher
----------	----------------------------------

## BENUTZEROBERFLÄCHE

HMI	Mehrsprachiger 10" Farb-Touch Panel
Touch panel	Volle Parameterkontrolle, System & Spannungsereignisprotokoll
Remote-Duplizierung	Auf Anfrage mit dedizierte Software, die an dasselbe Netzwerk angeschlossen ist (Ethernet)
Kommunikation	Modbus TCP/IP

## EREIGNISÜBERWACHUNG NETZQUALITÄT

Ereignisaufzeichnung	Spannungseinbrüche
Ereigniserkennung	Eingangsspannung
Spannungseinbruch Schwelle	Kontinuierlich (unter Minimumspannung)

## NORMEN & ZERTIFIZIERUNGEN

Qualität	ISO9001
Umwelt	ISO14001
Gesundheit & Sicherheit	OHSAS18001
Kennzeichnung	CE
Normativer Standard	IEC 61439-1/2



Alle ORTEA-Ausstattungen sind gemäß den europäischen Richtlinien für Niederspannung und Elektromagnetische Verträglichkeit in Bezug auf die CE-Kennzeichnung ausgelegt und gefertigt. ORTEA-Produkte werden mit geeigneten Qualitätskomponenten gebaut und das Herstellungsverfahren wird fortlaufend nach den Qualitätskontrollplänen überprüft, die das Unternehmen in Übereinstimmung mit den Normen ISO 9001 anwendet. Das Engagement für Umweltschutz und Arbeitssicherheit wird durch die Zertifizierung des Managementsystems nach den Normen ISO14001 und OHSAS18001 gewährleistet. Um eine bessere Leistung zu erzielen, können die in diesem Dokument beschriebenen Produkte jederzeit und ohne vorherige Ankündigung von der Gesellschaft geändert werden. Technische Daten und Beschreibungen sind daher vertraglich nicht bindend. All ORTEA equipments are designed and built in compliance with the Low Voltage and Electromagnetic Compatibility European Directives with regard to the CE marking requirements.

# OXYGEN ANGEBOTSPROGRAMM

Modell	Leistung	Eingangsspannungsschwankung	MAX Eingangsstrom (Spitzenwert)	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Eff.	Regelzeit	Abmessungen*	Gewicht*
	[kVA]	[V]	[A]	[V]	[A]	[%]	[ms]	BxTxH [mm]	[kg]

Oxygen 10-40   Schwankungsbreite Eingangsspannung: $\pm 10\%$ kontinuierlich / $-40\%$ für 1 Minute (100% nominelle Ausgangsspannung)									
<b>200-10-40</b>	200	360-440	321 (481)	400	289	>98	<3	1200x800x2000	1200
<b>250-10-40</b>	250	360-440	401 (601)	400	361	>98	<3	1200x800x2000	1250
<b>320-10-40</b>	320	360-440	513 (770)	400	462	>98	<3	1200x800x2000	1250
<b>400-10-40</b>	400	360-440	642 (962)	400	577	>98	<3	1200x1000x2200	1400
<b>500-10-40</b>	500	360-440	802 (1203)	400	722	>98	<3	1200x1000x2200	1650
<b>630-10-40</b>	630	360-440	1010 (1516)	400	909	>98	<3	2600x1400x2200	2950
<b>800-10-40</b>	800	360-440	1283 (1925)	400	1155	>98	<3	2600x1400x2200	3200
<b>1000-10-40</b>	1000	360-440	1604 (2406)	400	1443	>98	<3	4200x1000x2200	4000
<b>1250-10-40</b>	1250	360-440	2005 (3007)	400	1804	>98	<3	4200x1000x2200	4600
<b>1600-10-40</b>	1600	360-440	2566 (3849)	400	2309	>98	<3	4800x1400x2400	5100
<b>2000-10-40</b>	2000	360-440	3208 (4811)	400	2887	>98	<3	4800x1400x2400	5600
<b>2500-10-40</b>	2500	360-440	4009 (6014)	400	3609	>98	<3	4800x1400x2400	6100
<b>3200-10-40**</b>	3200	360-440	5132 (7698)	400	4619	>98	<3	4800x1400x2400	6500

Oxygen 15-50   Schwankungsbreite Eingangsspannung: $\pm 15\%$ kontinuierlich / $-50\%$ für 1 Minute (100% nominelle Ausgangsspannung)									
<b>200-15-50</b>	200	340-460	340 (577)	400	289	>98	<3	1200x800x2000	1310
<b>250-15-50</b>	250	340-460	425 (722)	400	361	>98	<3	1200x1000x2200	1330
<b>320-15-50</b>	320	340-460	543 (924)	400	462	>98	<3	1200x1000x2200	1650
<b>400-15-50</b>	400	340-460	679 (1155)	400	577	>98	<3	2600x1400x2200	2700
<b>500-15-50</b>	500	340-460	849 (1443)	400	722	>98	<3	2600x1400x2200	3000
<b>630-15-50</b>	630	340-460	1070 (1819)	400	909	>98	<3	2600x1400x2200	3500
<b>800-15-50</b>	800	340-460	1359 (2309)	400	1155	>98	<3	4200x1000x2200	4400
<b>1000-15-50</b>	1000	340-460	1698 (2887)	400	1443	>98	<3	4800x1400x2400	5100
<b>1250-15-50</b>	1250	340-460	2123 (3609)	400	1804	>98	<3	4800x1400x2400	5600
<b>1600-15-50</b>	1600	340-460	2717 (4619)	400	2309	>98	<3	4800x1400x2400	6100
<b>2000-15-50**</b>	2000	340-460	3396 (5774)	400	2887	>98	<3	4800x1400x2400	6600

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf eine nominelle Spannung von 400 V

\* Abmessungen und Gewichte können abweichen

\*\* Nur für Netzspannung 480V / 60Hz verfügbar

## Optionales Zubehör

Automatischer Schalter am Eingang

Kurzschlussausgangsschutz

Manueller By-Pass

Trenntransformator am Eingang

EMI / RFI Netzfilter

# OXYGEN K ANGEBOTSPROGRAMM

Modell	Leistung	Eingangsspannungsschwankung	MAX Eingangsstrom (Spitzenwert)	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Eff.	Regelzeit	Abmessungen*	Gewicht*
	[kVA]	[V]	[A]	[V]	[A]	[%]	[ms]	BxTxH [mm]	[kg]

Oxygen K 10-40   Schwankungsbreite Eingangsspannung: $\pm 10\%$ kontinuierlich / $-40\%$ für 1 Minute (100% nominelle Ausgangsspannung)									
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 K 15-50   Schwankungsbreite Eingangsspannung: $\pm 15\%$ kontinuierlich / $-50\%$ für 1 Minute (100% nominelle Ausgangsspannung)									
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

Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf eine nominelle Spannung von 400 V

\* Abmessungen und Gewichte können abweichen

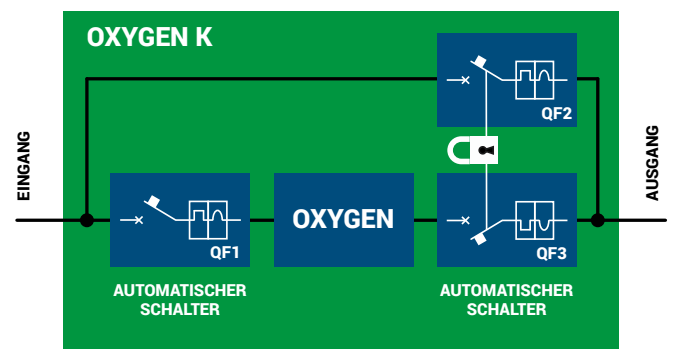
\*\* Nur für Netzspannung 480V / 60Hz verfügbar

Im Vergleich zur Standardausführung ist das K-Modell mit folgendem Zubehör ausgestattet:

- Automatischer Schalter am Eingang
- automatischer Schalter beim Verlassen
- Manuelle Bypassleitung mit verriegeltem automatischen Leistungsschalter

## Optionales Zubehör

- Trenntransformator am Eingang
- EMI / RFI Netzfilter





# GARANTIEBEDINGUNGEN

## 1.1 Gewährleistung

Das gekaufte Gerät unterliegt Gewährleistungsansprüchen gegen jegliche Material- oder Herstellungsfehler und für alle mechanischen, elektrischen und elektronischen Teile die nach dem Kauf auftreten können zu den unten angegebenen Bedingungen.

Während der Gewährleistungsfrist repariert oder ersetzt der Hersteller fehlerhafte Teile, es sei denn, sie wurden verursacht durch:

- unsachgemäße Handhabung, Lagerung und / oder Verwendung
- Verschleiß durch normale Verwendung
- Inkompetenz oder Fahrlässigkeit des Käufers bei Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes
- Eingriffe durch oder im Auftrag des Käufers ohne schriftliche Genehmigung
- Nichtbeachtung der Anweisungen des Herstellers
- Entfernung, Umbauten oder Fälschung des Typenschildes und der dort angegebenen Daten; und
- zufällige Ereignisse oder höhere Gewalt wie (aber nicht beschränkt auf) Feuer, Erdbeben, Flut, Aufruhr und Revolution, Krieg, politische Instabilität, Terrorakte, Streik usw.).

Darüber hinaus erlischt die Gewährleistung für den Fall, dass:

- Zahlungsbedingungen nicht eingehalten werden;
- routinemäßige und / oder außerordentliche Wartung fehlen;
- unsachgemäße Verwendung der Ausrüstung vorliegt; und eine Verwendung über den Umfang und die Kontrolle des Gerätes hinaus geht.

Verbindung setzen, wo der Hersteller entscheidet, ob die Reparatur vor Ort durchgeführt werden kann oder ob das Gerät an den Hersteller oder an eine vom Hersteller autorisierte Kundendienststelle geliefert werden muss.

Wenn die Reparatur im Betrieb des Käufers durchgeführt werden kann, gehen alle Kosten, die für das Reisen, die Verpflegung und die Beherbergung des Mitarbeiters, zu Lasten des Käufers, Ersatzteile und Arbeitskosten gehen zu Lasten des Herstellers. Der Käufer hat jedoch eine Kopie des Einkaufsbeleges (Rechnung) zu erstellen und den festgestellten Mangel vor dem Eingriff schriftlich zu melden.

Wenn die Reparatur im Werk des Herstellers durchgeführt wird, ist das Gerät ordnungsgemäß verpackt und auf Kosten und Gefahr des Käufers zurückzusenden. Die Versendung nach den Reparaturarbeiten unterliegt der Verantwortung des Herstellers. Sofern nichts anderes schriftlich vereinbart ist, deckt diese Gewährleistung unter keinen Umständen den Austausch der gesamten Anlage ab. Für die Zeit, in der das Gerät im Leerlauf ist, stehen dem Käufer keine Ersatzansprüche zu. Der Käufer kann keine Entschädigungen und / oder Erstattungen für Aufwendungen oder indirekte Schäden, die durch den Ausfall der Ausrüstung verursacht werden, geltend machen.

Teile, die als Ersatzteile und / oder Ersatzteile geliefert werden, unterliegen den gleichen Gewährleistungsbedingungen. Die Reparatur oder der Austausch eines defekten Teils verlängert nicht die ursprüngliche Garantiezeit auf das Produkt als Ganzes. Der zuständige Gerichtsstand für alle Rechtsstreitigkeiten ist Monza (Italien).

## 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Während das Gerät in Betrieb ist, muss der Bediener vor jeglichen mit dem Betriebsmodus verbundenen Risiken geschützt werden.

Der ordnungsgemäße Gebrauch des Gerätes erlaubt eine vollständige Ausnutzung der Eigenschaften ohne Sicherheitseinschränkungen.

Zu diesem Zweck gilt es:

- den Anweisungen im Benutzerhandbuch zu folgen;
- Kontrolle der Unversehrtheit von Geräten und Bauteilen zu gewährleisten;
- die beiliegenden Anweisungen und Warnungen zu beachten;
- den Zustand zu überprüfen und die Instandhaltung zu gewährleisten;
- den Zustand von Kabeln und elektrischen Verbindungen zu überprüfen;
- die Typenschildangaben wie (aber nicht beschränkt auf) Leistung, Spannung und Stromstärke einzuhalten;
- das Gerät für den vom Hersteller beabsichtigten Zweck zu verwenden;
- das Gerät unter den Umgebungsbedingungen zu betreiben, für die es konstruiert wurde;
- die Stromversorgung im Falle einer Inspektion, Reparatur und Wartung abzuschalten;
- geeignete Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu verwenden;
- Störungen (ungewöhnliches Verhalten, Verdacht auf Bruch, ungewöhnliche Bewegungen und Geräusche über dem Standardniveau) sofort dem Abteilungsleiter zu melden und das Gerät auszuschalten;
- die empfohlene Wartungsintervalle einzuhalten, jede Kontrolle und Bemerkung in Bezug auf den durchgeführten Eingriff aufzuzeichnen.

## 1.3 Missbrauch / unsachgemäße Verwendung

Jedes andere Verhalten als das im vorigen Absatz beschriebene definiert der Hersteller als "Missbrauch / unsachgemäße Benutzung" des Gerätes und zusätzlich:

- Änderung der Betriebsparameter. Sollte es erforderlich sein, die Ausrüstung zu modifizieren, hat der Käufer den Hersteller zu kontaktieren;
- Verwendung ungeeigneter oder unzureichender Energiequellen;
- Beschäftigung von nicht ausreichend geschultem und qualifiziertem Personal für den Betrieb des Gerätes;
- Nichtbeachtung der ordnungsgemäß durchgeführten Wartungsanweisungen oder inkorrekt durchgeführte Wartungsarbeiten;
- Verwendung nicht originaler Ersatzteile oder ungeeigneter Ersatzteile;
- Modifizierung und / oder Manipulation der Gerätesicherheitseinrichtungen;
- Durchführung von Steuerungsvorgängen, Wartung oder Reparaturen, ohne die Energiezufuhr zu trennen;
- Durchführung von vorübergehenden Reparaturen oder Abhilfemaßnahmen, die nicht den Anweisungen entsprechen.

WARNUNG. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden an Personen oder Sachen ab, die durch unsachgemäße Verwendung, wie oben definiert, entstanden sind.

## 1.4 Garantiezusage (freiwillig)

24 Monate ab Rechnungsdatum.



Unternehmen reagieren immer sensibler bei Fragen zur Netzqualität, da eine schlechte Netzqualität Probleme und Schäden an Anlagen verursacht.

Unsere Power Quality-Lösungen:

**SPANNUNGSKONSTANTHALTER  
SAG KOMPENSATOR  
LEISTUNGSTRANSFORMATOREN  
BLINDSTROMKOMPENSATIONS-  
ANLAGEN  
AKTIVE HARMONISCHE FILTER  
ENERGIEEFFIZIENZ SMART  
DEVICES**



### ORTEA SpA

Via dei Chiosi, 21  
20873 Cavenago di Brianza MB | ITALY  
tel. +39 02 95 917 800

[www.next.ortea.com](http://www.next.ortea.com)

#### Das vorliegende Dokument ist Eigentum der ORTEA SpA:

Es ist zwingend erforderlich, das Hauptbüro zu informieren und um Genehmigung zu ersuchen, bevor eine Veröffentlichung oder Vervielfältigung dieses Dokuments im Ganzen oder in Teilen vorgenommen wird. ORTEA SpA haftet nicht für unautorisierte Kopien, Änderungen oder Ergänzungen des Textes oder der dargestellten Teile dieses Dokuments. Jede Änderung des Firmenlogos, der Bescheinigungszeichen, der Bezeichnungen und der Daten ist streng verboten. Um eine bessere Leistung zu erzielen, behält sich ORTEA SpA auch das Recht vor, die in diesem Dokument beschriebenen Produkte jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern. Technische Daten und Beschreibungen sind daher