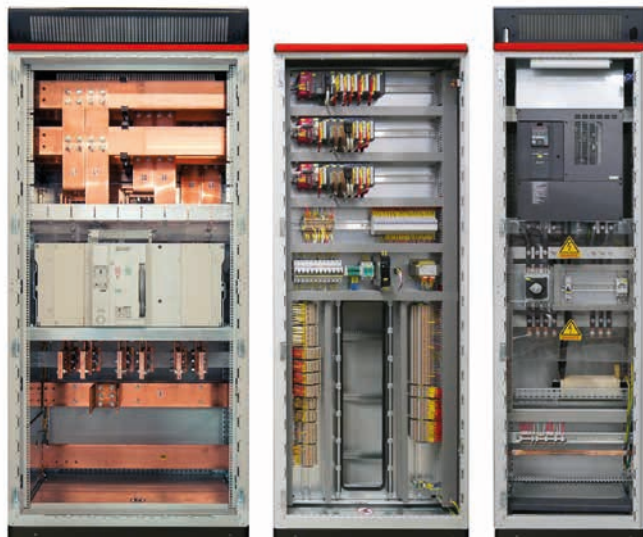




ME-Automation Projects

Performance. Precision. Partnership.

A Group Company of



ME-Automation Projects GmbH

**Ihr Partner
für die elektrische
Anlagenperipherie**

Wir bieten Ihnen ein
Gesamtpaket mit allen erforderlichen
Komponenten für die elektrische
Peripherie Ihrer Anlage.

Performance. Precision. Partnership.



UNTERNEHMENSÜBERSICHT



WER WIR SIND

ME-Automation Projects GmbH (MEAG) ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Mitsubishi Electric Corporation. Mit mehr als 35 Jahren Erfahrung und über 600 erfolgreichen Projekten bieten wir innovative Lösungen und Dienstleistungen im Bereich der Automatisierung und Elektrotechnik.

Als Tochterunternehmen der Mitsubishi Electric Corporation teilen wir die gleichen Werte wie unser Mutterkonzern. Insbesondere der Leitsatz „Changes for the better“ hat einen großen Einfluss auf unser Business-Mindset „immer etwas Besseres erreichen zu wollen“, während wir uns stetig weiterentwickeln und wachsen.



PERFORMANCE. **PRECISION.** PARTNERSHIP.

Unser Versprechen an unsere Kunden.

Performance.

Wir erfüllen mit gesicherter Qualität und Zuverlässigkeit immer die höchsten Standards - innerhalb des vorgegebenen Budget- und Zeitrahmens.

Precision.

Wir konzipieren und realisieren Projekte mit äußerster Präzision. Mit einem genauen Blick fürs Detail erfüllen wir die Anforderungen unserer Kunden vollständig.

Partnership.

Wir legen Wert auf langfristige und erfolgreiche Partnerschaften. Als ein vertrauenswürdiger Geschäftspartner reduzieren wir die Sorgen und Risiken unserer Kunden auf ein Minimum.

IHR ZUVERLÄSSIGER LIEFERPARTNER VON ENERGIEVERSORGUNGSSYSTEMEN

Wir wissen, dass Sie die optimale Technologie für Ihr Projekt benötigen und erfahrene Lieferanten suchen, die eine erfolgreiche und pünktliche Inbetriebnahme gewährleisten können. Wir stellen sicher, dass wir die richtige und beste Technologie für Sie auswählen und kombinieren diese mit einzigartigen Services. So können wir Ihnen eine Komplettlösung für Ihre Anlage anbieten, die Ihre Anforderungen in jeder Hinsicht erfüllt.

Durch unsere innovativen Engineering-Services und die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden stellen wir sicher, dass unsere angebotenen Technologielösungen exakt auf die Bedürfnisse Ihrer Projekte abgestimmt sind. Sie erhalten von uns die für Ihre Anlage optimale Lösung, die in Ihrem Budgetrahmen liegt und kosteneffizient ist.





WAS WIR ANBIETEN

HERAUSFORDERUNGEN DER ELEKTRISCHEN ANLAGENPERIPHERIE SYSTEME

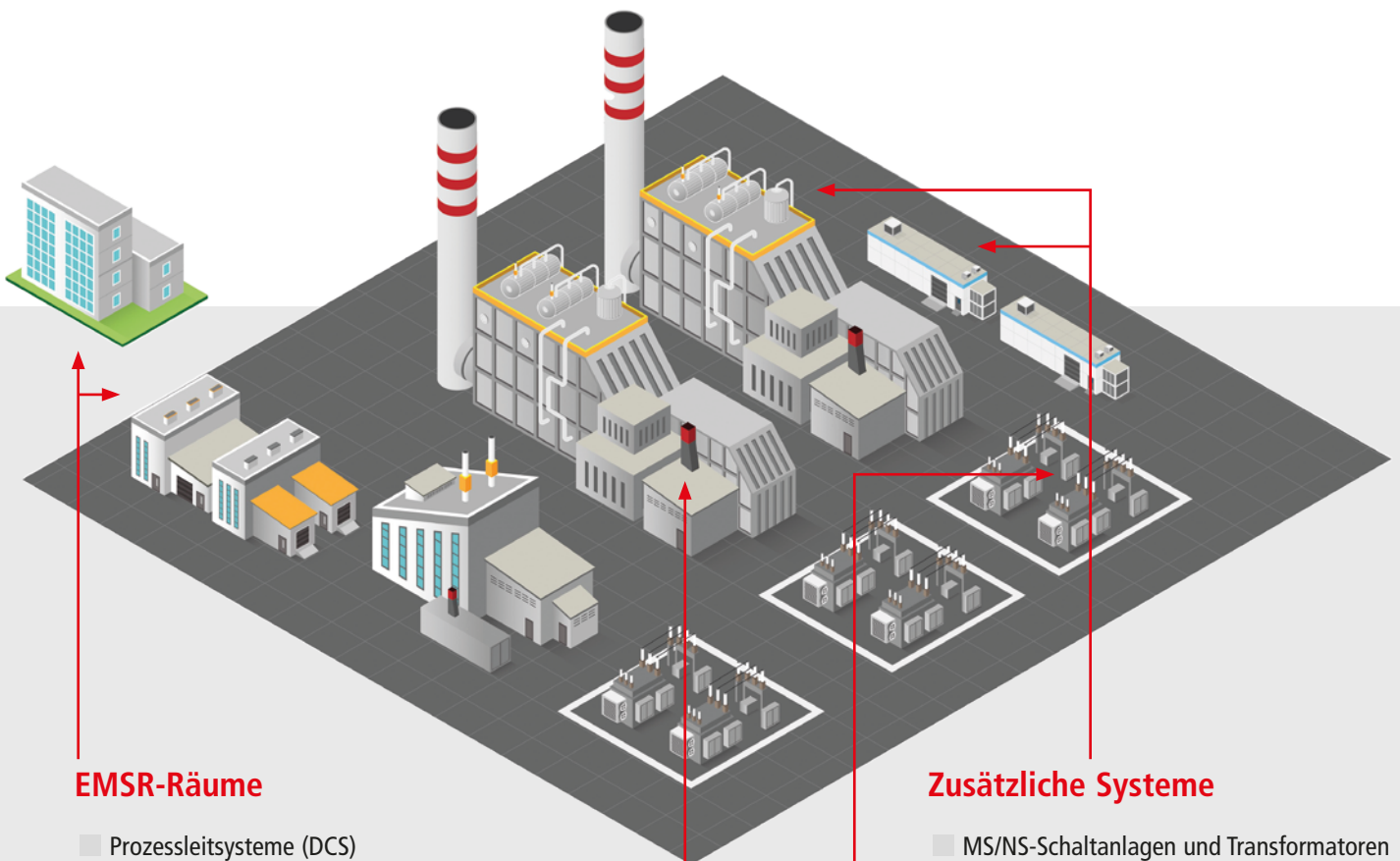


Für die erfolgreiche Implementierung einer elektrischen Anlagenperipherie gibt es bei der Erweiterung einer bestehenden Anlage oder bei dem Bau einer neuen Anlage eine Vielzahl von Themen zu berücksichtigen. Sei es die Einhaltung aller relevanten lokalen Vorschriften, die Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Anschlusses an die Stromversorgung, die

effektive Anbindung an das Anlagenautomatisierungssystem oder die langfristige Support-Sicherstellung und Nachrüstbarkeit der Anlage. ME-Automation Projects kennt die Lösungen für diese Herausforderungen und ist Ihr kompetenter Implementierungspartner für Ihr nächstes Projekt in der elektrischen Anlagenperipherie.

WAS WIR ANBIETEN

ELEKTRISCHE SYSTEME IN INDUSTRIEANLAGEN



EMSR-Räume

- Prozessleitsysteme (DCS)
- Elektrische MS/NS Verteilungsanlagen
- MS/NS Einspeiseschutz
- Netzqualitätseinrichtungen
- MCCs & USV (AC+DC)
- Telekommunikation & Videoüberwachung

Zusätzliche Systeme

- MS/NS-Schaltanlagen und Transformatoren
- MCCs
- Motoren und Frequenzumrichter (FU)
- Motorschutz
- Datenübertragung
- Automatisierung von Schaltanlagen & Energiemessung

Zugehörige Ausrüstung

- Stromschienen und MS/NS-Verkabelung
- Generator-Leistungsschalter
- Maschinentransformator zur Spannungserhöhung
- Verteiltransformator

Hochspannungsschaltanlage

- Datenübertragung
- Automatisierte Schaltanlagenleittechnik
- Schutz- und Steuerungsausrüstung
- Energiemessung



WAS WIR ANBIETEN



Für die elektrische Anlagenperipherie Ihrer Anlage bieten wir Ihnen das Gesamtpaket. Dazu gehören alle erforderlichen Systeme in Ihren Schaltanlagen und EMSR-Räumen, Hochspannungsschaltanlagen, zusätzliche notwendige Systeme – einschließlich des Prozessleitsystems (DCS), MS/NS-Schaltanlagen, alle Schutzrelais, Netzqualitätseinrichtungen, USV (AC und DC) sowie der Telekommunikation und Videoüberwachung.

Die von uns gelieferte Ausrüstung umfasst Mittel- und Niederspannungsschaltanlagen, Transformatoren, Motor Control Center (MCCs), Elektromotoren und

Frequenzumrichter sowie den Motorschutz. Diese ergänzen wir mit neuesten Datenübertragungssystemen, automatisierter Schaltanlagenleittechnik und Energiemessung.

Darüber hinaus bieten wir Stromschienen sowie Verkabelung für Mittel- und Niederspannung, Generator-Leistungsschalter, Maschinentransformatoren zur Spannungserhöhung, Verteiltransformatoren und die erforderliche Schutz- und Steuerungsausrüstung an.

WAS WIR ANBIETEN

Mittelspannungsschaltanlagen

Unsere Mittelspannungsschaltanlage vom Typ MS-EBG ist ein wesentlicher Bestandteil zur Verteilung und Schaltung der elektrischen Energie im Mittelspannungsnetz für alle Mittelspannungskomponenten. Sie sorgt für eine zuverlässige und sichere Verteilung und Schaltung von Mittelspannungsstrom und bietet umfassenden Schutz für alle Mittelspannungsstromgeräte, die sie versorgt. Mit unserem Gesamtpaket maximieren Sie die Sicherheit, Effizienz und Verfügbarkeit Ihrer Anlage. Dieses beinhaltet alle Arten von Schaltern für Ihre Schaltanlagen, Schutzrelais sowie

Energiemessgeräte. Unsere MS-EBG Mittelspannungsschaltanlagen sind nach der IEC 62271 Norm zertifiziert und garantieren durch ihre robuste und wartungsfreie Bauweise einen sicheren Betrieb.

Unsere Mittelspannungsschaltanlagen sind für den Spannungsbereich von 3,3 bis 24 kV, Schienenverteiler-Bemessungsströme von bis zu 4000 A und Kurzschlussstromfestigkeit von bis zu 40 kA / 3s mit der Schutzart IP4X (optional IP55) geeignet. Die untere Tabelle zeigt die technischen Spezifikationen von MS-EBG im Detail.

Wichtige MS-EBG Spezifikationen

1. Geltende Norm		IEC 62271-200				
2. Typ Schaltanlage		Luftisoliert / Metallgehäuse, PM				
3. Nennspannung	U_r	kV rms	7,2	12	17,5	24
4. Bemessungs-Stehwechselspannung	U_d	kV rms	20	28	38	50
5. Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	U_p	kV peak	60	75	95	125
6. Bemessungsfrequenz	f_r	Hz	50/60			
7. Bemessungsstrom-Schienenverteiler	I_r	Arms	4000			
8. Bemessungs-Kurzzeitstrom (symmetrisch)*	I_k	kA rms	25, 31,5, 40, (50, 63)			
9. Bemessungsdauer des Kurzschlusses	t_k	sek	1,3			
10. Bemessungs-Stoßstrom	I_p	kA	50 Hz: $2,5 \times I_k$, 60 Hz: $2,6 \times I_k$			
11. Bemessungs-Kurzschlussausschaltstrom*	I_{sc}	kA rms	25, 31,5, 40, 50			
12. Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom*	I_{mk}	kA peak	63, 78,8, 100			
13. Schutzart: MS/NS-Schotträume	-		IP4X, IP54 (optional) IP 54			
14. Sicherheit: Interne Lichtbogenklassifizierung, optionaler Druckentlastungskanal (typgeprüft)	-		AFLR, 40kA (50kA) rms 1 sek			
15. Betriebsverfügbarkeitsklasse	-		LSC2B-PM			

* abhängig von Nennspannung



WAS WIR ANBIETEN

Niederspannungsschaltanlagen

Unsere Niederspannungsschaltanlagen vom Typ LS-EBG dienen zur Energieverteilung und Schaltung für Hauptverteiler, Motor Control Center (MCC) und kleinere Stromverteilungssysteme in Gebäuden. LS-EBG bietet eine flexible Konfiguration mit zahlreichen Optionen sowie Schutz gegen Überlastung, Kurzschluss, Überspannung und Blitzschlag - maximal zuverlässig, skalierbar, sicher und flexibel. Sie können unsere Niederspannungsschaltanlagen auch als schlüsselfertiges Gesamtpaket erhalten. Wir passen die Lösung exakt an Ihre Anforderungen an und ergänzen sie je nach Bedarf durch

zugehörige Ausrüstung wie beispielsweise Frequenzumrichter (FU) oder Softstarter, USV-Anlagen sowie Komponenten für das Netzqualitäts- und Energiemanagement.

LS-EBG Niederspannungsschaltanlagen sind für den Spannungsbereich 400Vac oder 690Vac / 1000Vdc, Schienenverteiler mit einem Bemessungsstrom von bis zu 6800A und Kurzschlussstromfestigkeit von bis zu 120kA / 1s geeignet. Die Schutzart von LS-EBG reicht von IP31 bis zu IP54. Die untere Tabelle zeigt die technischen Spezifikationen von LS-EBG im Detail.

Wichtige LS-EBG Spezifikationen

1. Geltende Norm		EC61439-1 und -2
2. Typ Schaltanlage		Feststehender und ausfahrbarer (MCC) Typ
3. Bemessungsbetriebsspannung	U_e kV	690 V AC
4. Bemessungsisolationsspannung	U_i kV rms	1000 V AC
5. Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit	U_{imp} kV peak	6 / 8 / 12 kV, je nach Ausstattung
6. Bemessungsfrequenz	f_r Hz	Bis zu 60Hz
7. Bemessungsstrom der primären Sammelschiene	I_e A rms	630A bis 6300A
8. Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_{pk} kA rms	Bis zu 120 kA / 1s
9. Bemessungs-Stoßstrom	I_{pk} kA	Bis zu 220 kA
10. Bemessungsstrom der sekundären Verteilerschienen*	I_e kA rms	1000 A / 2000 A
11. Bemessungs-Stoßstrom	I_{pk} kA peak	187 kA
12. Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_{cw} kA peak	85 kA / 1s.
13. Schutzart: MS/NS-Schotträume		IK10 mechanisch & \leq IP54 Schutzart
14. Erdbebensichere Ausführung		UBC Kat.4 (Richter 7.x)
15. Form der inneren Unterteilung		Bis zu Bauform 4b

* abhängig von Nennspannung

WAS WIR ANBIETEN



Transformatoren

Wir bieten Ihnen Leistungs- und Verteiltransformatoren (ölgefüllt oder Gießharz) für Mittel- und Niederspannungsanwendungen. Durch die langjährige Erfahrung von Mitsubishi Electric in der Herstellung von Transformatoren seit 1910, können wir Kundenspezifikationen und Qualitäts-

anforderungen vollständig erfüllen. Sie erhalten bei uns neben den Transformatoren ebenso umfassende Transformatorschutzrelais und Überwachungsgeräte.



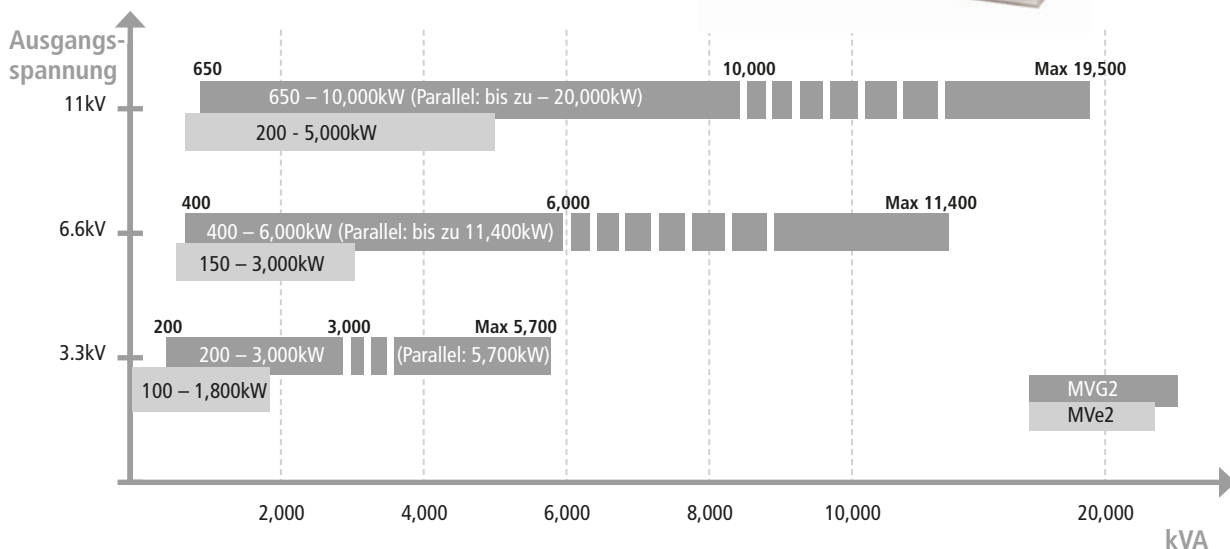
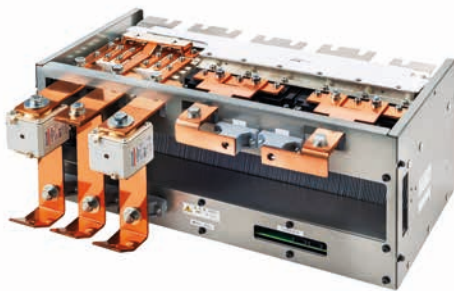
WAS WIR ANBIETEN

MITTELSPANNUNGS-FREQUENZUMRICHTER

Unser Portfolio umfasst eine breite Palette von Mittelspannungs-Frequenzumrichtern mit einer Ausgangsspannung von 3,3kV, 6,6kV und 11kV (13,8kV) und einer Nennleistung von bis

zu 20.000 kW. Wir bieten Ihnen sowohl den regenerativen TMdrive MVe2 als auch den nicht-regenerativen TMdrive MVG2.

- Unser regenerativer Mittelspannungs-Frequenzumrichter MVe2 zeichnet sich durch seine hohe Zuverlässigkeit aus, die nachgewiesenermaßen eine mittlere Ausfallzeit (Mean-Time-Between-Failure) von 16 Jahren aufweist. Durch die Kompensation von Netzausfällen erhöhen Sie Ihre Anlagenverfügbarkeit und profitieren von den Vorteilen der FU-Ride-Through-Steuerung sowie automatischen Wiederanlaufsteuerung. Darüber hinaus sparen Sie durch die Energierückgewinnung erhebliche Stromkosten und verbessern durch den problemlosen Austausch einzelner Module sowohl die Wartungsfreundlichkeit als auch die Wiederherstellungszeit (Mean-Time-To-Repair).
- Der nicht-regenerative TMdrive MVG2 ist bewusst konservativ mit 1.700V IGBTs ausgelegt. Dadurch erreicht er einen extrem hohen Effizienzwert von über 97%, wodurch Sie wiederum Energiekosten einsparen. Durch den Einsatz von Mehrpulsleichrichtern und phasenverschobenen Ausgangstransformatoren benötigen Sie keinen Oberschwingungsfilter und minimieren mit klaren Ausgangswellenformen zu den Motoren die Motorverluste. Ebenso können mehrere Motoren von einem einzigen MVG2-Frequenzumrichter gespeist werden, da eine synchrone Übertragung auf das Netz möglich ist. Durch seine kompakte Bauweise ist der Platzbedarf zudem geringer als bei vergleichbaren Frequenzumrichtern.

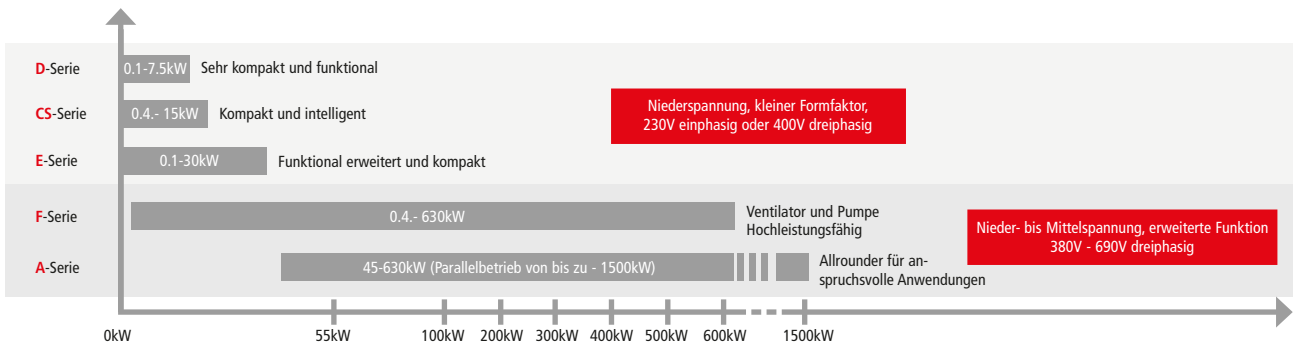


WAS WIR ANBIETEN

NIEDERSPANNUNGS-FREQUENZUMRICHTER UND SOFTSTARTER

Die Produktfamilie FREQROL von Mitsubishi Electric beinhaltet eine Vielzahl von Niederspannungs-Frequenzumrichtern, die für einen Leistungsbereich von 0 bis 1.500 kW und Antrieben mit kleinem Formfaktor (230V einphasig oder 400V dreiphasig) bis hin zu Antrieben mit hoher Leistung und erweiterten Funktionen (380V - 690V dreiphasig) geeignet sind.

Für Routineanwendungen mit variabler Drehzahl (z.B. Pumpen und Ventilatoren) bieten wir Ihnen spezielle kosteneffiziente Modelle. Für eine präzise Positions- oder Geschwindigkeitssteuerung oder Anwendungen mit hoher Leistung und hoher Drehzahl bspw. bei der Handhabung von schwerem Material in widrigen Umgebungen bieten wir Ihnen weitere Modelle.





WAS WIR ANBIETEN

SCHUTZRELAIS UND ENERGIEMESSGERÄTE

Jedes elektrische System benötigt eine umfassende Betriebskontrolle sowie einen Schutz gegen außerplanmäßige Ereignisse, die andernfalls kritische Anlagenteile oder Systeme beschädigen könnten. Mit den verschiedenen digitalen Schutzrelais von Mitsubishi Electric können Sie einen umfangreichen Schutz sicherstellen und zwischen verschiedenen Optionen inklusive IEC 61850-konformen Relais wählen.

Das EMC-B eignet sich perfekt für den allgemeinen Motorschutz im Niederspannungsbereich, während die Schutzrelais der Serie MELPRO-D für einen besonderen digitalen Schutz im Mittelspannungsbereich geeignet sind.

MEprotect ist ein sehr vielseitiges Schutzrelais für die DIN-Schienenmontage, welches sowohl für Mittelspannungs- als auch für Niederspannungsanwendungen geeignet ist. Darüber hinaus bieten wir Ihnen Leistungs- und Energie-Messgeräte wie die Multimessgeräte vom Typ ME96SS. Sie erhalten diese je nach Bedarf entweder mit einer Abrechnungs- oder Standardgenauigkeit. Mit unseren Leistungs- und Energie-Messgeräten können Sie vielfältige Messungen wie Leistungs-, Energie- und Netzqualitätsmessungen durchführen. Integrierte Anschlüsse, die für alle hochspezialisierten Installationen benötigt werden, ermöglichen Ihnen außerdem eine schnelle Datenübertragung.



EMC-B



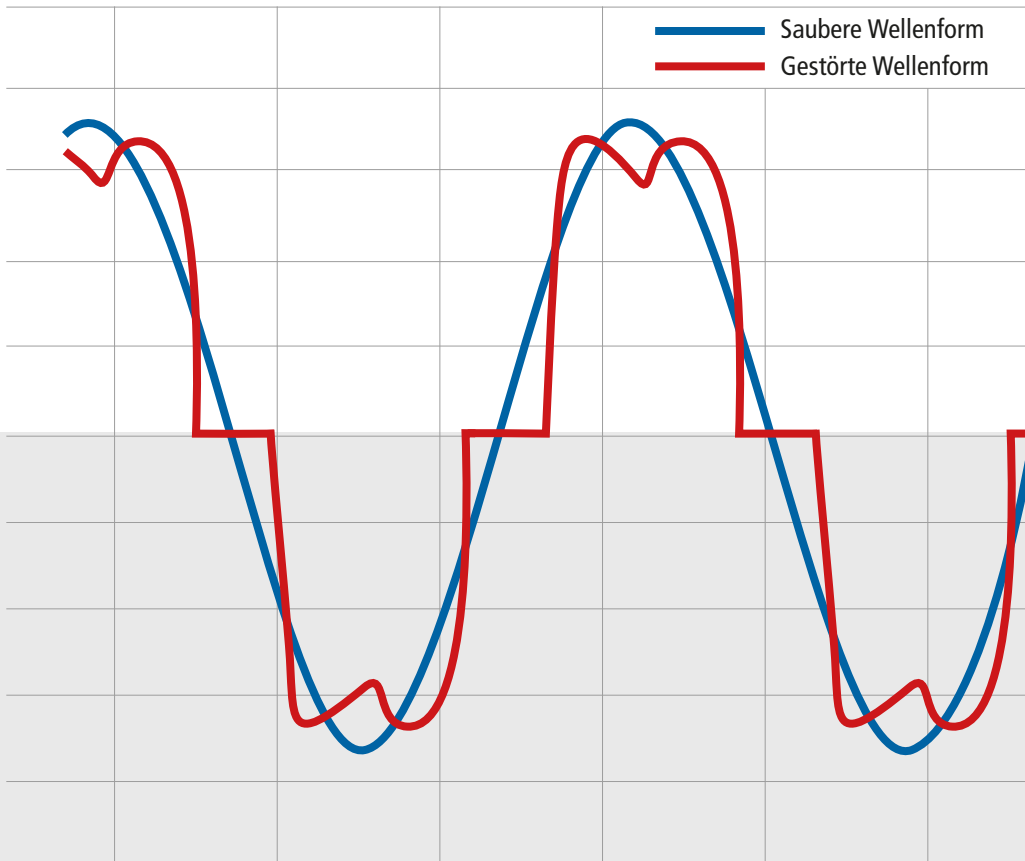
MEprotect



ME96SS



MELPRO-D

WAS WIR ANBIETEN


SYSTEME ZUR ÜBERWACHUNG DER NETZQUALITÄT

Jede Einrichtung, die große Mengen an Strom verbraucht, benötigt eine effektive Überwachung der Netzqualität, um unerwartete Stromunterbrechungen, Spannungsspitzen, Spannungseinbrüche, Überspannungen oder Ausfälle (und Anlagenstillstände) zu verfolgen, zu vermeiden und im besten Fall schnellstmöglich auf diese zu reagieren. Dies erreichen Sie mit unseren Systemen zur Überwachung der Netzqualität und senken zudem durch eine bessere Leistungsfaktorkorrektur Ihre Stromkosten, vermeiden Pönalen aufgrund starker Oberschwingungen und maximieren die Sicherheit der angeschlossenen elektrischen Geräte.

Um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten und die Vorschriften zur elektromagnetischen Kompatibilität (durch

Verringerung elektromagnetischer Störungen) zu erfüllen, bieten wir Ihnen Lösungen zur Reduzierung von Netzoberschwingungen und die Leistungsfaktorkorrektur, wodurch Sie zusätzlich Stromkosten sparen und die Verkabelung und Transformatorgröße minimieren können. So reduzieren Sie die Kosten auf ein Maß, welches tatsächlich für Ihre Anlage notwendig ist. Durch den Einsatz unserer Systeme zur Überwachung der Netzqualität stellen Sie die Einhaltung der internationalen Normen und Vorschriften zur Netzqualität sicher. Genehmigungen für den Anschluss an das Stromnetz können so problemlos erteilt werden und Sie können Ihre Anlage ohne kostspielige Projektverzögerungen und Verzugsstrafen sofort in Betrieb nehmen.



WAS WIR ANBIETEN



PMSXsas AUTOMATISIERTE INTELLIGENTE SCHALTANLAGENLEITTECHNIK (TLC/TLE)

Mit PMSXsas können Sie Ihr Projekt in der elektrischen Anlagenperipherie sicher und risikolos mit einer intelligenten Schaltanlagenleittechnik planen und ausstatten. PMSXsas stellt den Zustand des primären Schaltanlagennetzwerkes sowie den des sekundären Netzes (Steuer- und Schutzsystem – herstellernerneutrale Schutzausrüstung) in Form von Linieneinfärbung und unterschiedlichen Geräte-Grafikelementen dar. Darüber hinaus überwacht und regelt es den sicheren Betrieb aller fernsteuerbaren Schalter in den Schaltanlagen. Die Lösung umfasst auch die Überwachung aller Komponenten der Schaltanlage wie z.B. Transformatoren, Netzqualitätseinrichtungen, Hauptlasten etc. Im Hinblick auf

die Einhaltung der IEC 61850-Normen erkennt PMSXsas automatisch die Netzwerk-, Steuerungs- und Schutztopologien aus den SCD-Dateien der Schaltanlage, wodurch Sie die Engineering-Kosten und potentielle menschliche Fehler reduzieren können. Mit PMSXsas können Sie die Energie in einem größtmöglichen Umfang bidirektional steuern (Bezug oder Erzeugung), Hochgeschwindigkeits-Ereignisaufzeichnungen vornehmen und hochpräzise Störungsanalysen durchführen. Durch die Vor-Ort- oder Remote-Steuerung der zentralen Leitstelle maximieren Sie zudem die Cybersicherheit Ihres Systems.

WAS WIR ANBIETEN

UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (AC/DC)

Das Produktportfolio im Bereich unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) von Mitsubishi Electric reicht von kleinen einphasigen USV (6 bis 12 kVA) bis zu großen dreiphasigen USV (10 bis 2.000 kVA) und deckt alle möglichen Anwendungen ab. Der Schwerpunkt unseres USV-Designs liegt auf maximaler Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit, welche durch eine kurze mittlere Reparaturzeit mit modularen Hot-Swap-Komponenten ermöglicht wird.

Unsere dreiphasigen unterbrechungsfreien Stromversorgungssysteme sind modular aufgebaut und erweiterbar, sodass Sie

Ihre Backup-Stromversorgung bei veränderten Anforderungen erhöhen können. Unterstützt durch Siliziumkarbid-Technologie, Online-Doppelwandlung und Kompatibilität mit einer Reihe von Batterielösungen, einschließlich Lithium-Ionen, können Sie sich auf unsere dreiphasigen USV-Produkte zum Schutz Ihrer Geräte verlassen. Von der USV für Serverräume bis hin zur USV mit großer Kapazität für Rechenzentren können wir Ihnen helfen, die beste USV zu finden, um eine maximale Betriebszeit und eine ausgeglichene Stromlast zu gewährleisten.



Unterbrechungsfreie Stromversorgung für
Serverräume und Rechenzentren.



ME-Automation Projects

Performance. Precision. Partnership.

A Group Company of



ME-Automation Projects GmbH
A Mitsubishi Electric Group Company

Kasseler Straße 62
D-34277 Fuldabrück

Telefon: +49 (0) 561 / 58 54 – 0
info@me-ap.de
www.me-ap.de



Besuchen Sie uns auf LinkedIn