



Lösungen für die Hochspannungsübertragung

Hochspannungsprodukte für zuverlässige, effiziente und sichere Netze



mit Primary Plus™

Vorkonfektionierte Lösung zur Digitalisierung von XD|GE Primärkomponenten und zur bereitstellung von werkseitig installierten und konfigurierten Systemen für Schutz, überwachung, Diagnose und Kommunikation





Gasisolierte Schaltanlage mit 1000-kV-Leistungsschalter

XD | GE Übersicht

Seit über hundert Jahren verlassen sich Energieversorger weltweit auf die Produkte und Dienstleistungen von GE, um die Zuverlässigkeit ihres Energiesystems zu erhöhen und Netzstabilität und -reaktionsfähigkeit zu verbessern. Als weltweit führendes Unternehmen bei Produkten und Dienstleistungen für die Netzinfrastruktur bietet GE eine breite Palette an Versorgungsanwendungen für die Energieübertragung und Stationsautomatisierung bis hin zu Verteilnetzen und intelligenten Stromzählern für ein höheres Maß an Sicherheit und Konnektivität.

Durch eine Allianz mit XD Electric® kann GE Produkte für Hoch- und Höchstspannung mit höchsten Spannungsübertragungsraten anbieten. XD Electric ist einer der größten chinesischen Hersteller von technischer Ausstattung im Bereich der Primärenergie. Das Unternehmen widmet sich der Forschung, Anwendung und Entwicklung von Equipment für die Übertragung von Hoch- und Höchstspannung und bietet eine umfangreiche Produktpalette zur Übertragung und Regelung von Energieflüssen für Industrie, Unternehmen und deren Endkunden.

GE kann eines der umfassendsten Produktangebote für Hochspannungslösungen für Energieversorger und energieintensive Industrie bieten. Möglich ist dies durch das vielseitige Leistungsspektrum und die Expertise im Bereich Projektentwicklung und Dienstleistungen sowie aufgrund des breiten Produktportfolios und der neuesten Ausstattung für Hoch- und Höchstspannung von XDIGE.

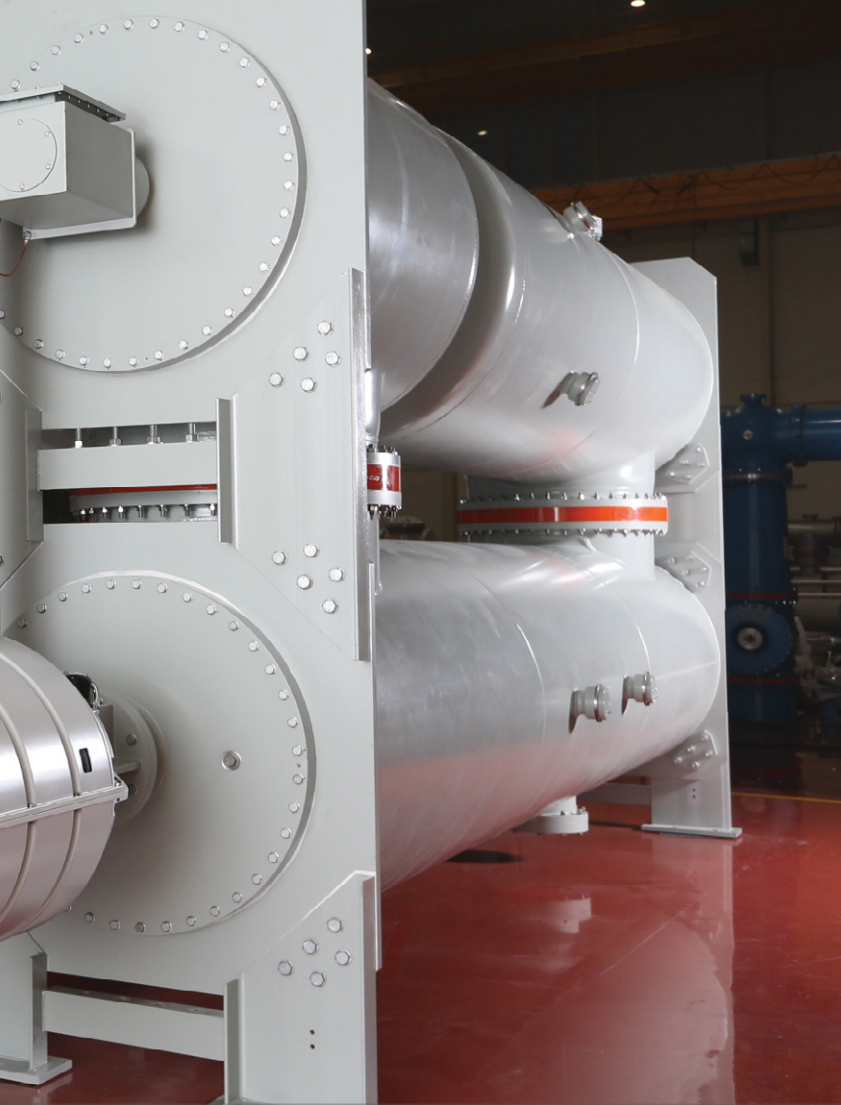
Mit einem breiten Portfolio an Hochspannungs-Übertragungssystemen und bewährten Fähigkeiten im Bereich der Projektumsetzung kann XD|GE eines der branchenweit größten Produktangebote bei Primärausrüstungen für den Hochspannungsbereich zur Verfügung stellen, um wichtige Prozesse zu überwachen und zu steuern, die den hohen Bedarf an sicherer Elektrizität erfüllen.

Hohe Qualität und Zuverlässigkeit

- IEC-konforme Produkte
- Typenprüfungen und Zertifizierungen durch international anerkannte Testlabore, u.a. KEMA und CESI
- Hohe Produktqualität durch stetige Kontrolle der Qualitätskriterien während des gesamten Fertigungsprozesses
- Stichprobenprüfung durch zertifizierte Techniker
- GE Qualitätsingenieure in den XD-Einrichtungen

Moderne Technologie und Fertigung

- Moderne Fertigungseinrichtungen
- Alle Fertigungseinrichtungen nach ISO® 9001 (2002) zertifiziert
- Robuste Produkttechnologie
- Transformatortechnologie mit modernen 3D-Plattformen für robuste und zuverlässig entwickelte Produkte
- Etablierte, zuverlässige Lieferkette durch Qualitätsprüfungen für zugekaufte und ausgelagerte Materialien



Hauptvorteile

- Robuste Technologieplattformen und hohe Zuverlässigkeit mit erstklassigen Primärausrüstungen – einsatzfähig selbst für die höchsten Bemessungsspannungen
- Dedizierte Mess- und Prüfabteilungen mit speziell ausgebildeten Prüfern garantieren die Einhaltung der Qualitätsvorgaben während der Produktion und damit die hohe Qualität der fertigen Produkte
- Zuverlässige Systemimplementierung durch Vernetzung mit globalen und lokalen Experten für Energiesysteme vermeidet Nacharbeit und Stillstandszeiten

Anwendungen

- Ausrüstungen für Hoch- und Höchstspannungsversorgungsnetze sowie für HVDC- und UHV DC-Übertragungseinrichtungen
- Ausrüstungen für Hochspannungs-Verteilerstationen von Versorgungsnetzen und Industrieanlagen
- Generator-Aufwärtstransformatoren (Generator Step-Up Transformer, GSU) für Kraftwerke und Ausrüstungen für Hochspannungs-Schaltanlagen
- Vollständiges Portfolio für Freiluft- und SF6-gasisolierte Schaltanlagen

Primary Plus



Erfahrungen in der Projektumsetzung

- Umfassendes Know-how und Kenntnis neuester Studien zu Versorgungs- und Industrie-Energiesystemen, Hochspannungs-Verteilerstationen, Hoch-/Tiefbau und Design
- Professionelles Projekt-Management für Planung, Beschaffung, Errichtung, Installation, Tests, Inbetriebnahme und Schulungen
- Höchste Qualität in allen Projektphasen durch modernes Qualitäts-Management-System

Vorbildlicher Kundensupport

- Reaktionsfreudiger Kundensupport von Angebot bis Inbetriebnahme und weiteren Servicedienstleistungen
- Support über den gesamten Gewährleistungszeitraum inklusive technischer Beratung und schneller Ersatzteilversorgung durch ein weltumspannendes Ersatzteilnetz

Primary Plus™ ist ein Ergänzungsangebot von XD|GE für Primärausstattungen. Dies ist eine vorkonfigurierte, werkseitig installierte Lösung, mit der Versorgungsunternehmen den Zeit- und Arbeitsaufwand im Zusammenhang mit der Konstruktion und Erweiterung von Schaltanlagen minimieren können.

Primary Plus basiert auf bereits bekannten Technologien und Methoden, die mit den vorhandenen Kenntnissen genutzt werden können:

- Digitalisierte Primärkomponenten als Ersatz für die arbeitsintensive Verdrahtung von Kupfer-Steuerleitungen
- Elektrischer Schutz zur Überwachung und Reaktion auf Störfälle
- Erweiterte Überwachungs- und Diagnosemöglichkeiten zur Problemdiagnose und zur proaktiven Steuerung der Systemleistung
- Sichere und robuste Geräte für die Kommunikations-Infrastruktur inklusive Funkkommunikation, Glasfaser-Multiplexer und Ethernetswitches

Robuste, hochwertige und zuverlässige Technologie

Umfassendes Angebot an hochspannungs-Primärausstattungen, Leistungstransformatoren und fortschrittlichen Leistungsschaltern bis 1100 kV, und damit ausgelegt für eine der weltweit größten Übertragungsspannung.

Transformatoren



- Bemessungsspannung 69 - 1100 kV
- Transformatorarten: Leistungs- und Spartransformatoren, Kompensations- und Glättungsdrosseln, Ofentransformatoren, Traktionstransformatoren für Bahnanwendungen, Gleichrichtertransformatoren und Stromrichtertransformatoren

Induktive und kapazitive Öl- und SF₆-gasisolierte Messwandler



- SF₆-gasisolierte Stromwandler (72,5 - 420 kV)
- Ölsolierte Stromwandler (72,5 - 245 kV)
- Kapazitive Spannungswandler (72,5 - 420 kV)

GIS und Hybrid GIS



- Bemessungsspannung 72,5 bis 800 kV
- Variantenreiche Konfigurationen
- Hohe Zuverlässigkeit gepaart mit hoher Umweltverträglichkeit und seismischer Widerstandsfähigkeit

Kondensatoren



- 25 kVAr bis 1.000 kVAr
- 2,4 kV - 25 kV, 50Hz, 60Hz
- Kondensatoren in inter-, extern oder ungesicherter Ausführung
- Robuste Designs für mehr Langlebigkeit, Oberwellen-/Transiententoleranz

Hochspannungs-Leistungsschalter



- Bemessungsspannung 72,5 bis 800 kV
- Kompaktes Design mit fortschrittlicher Technologie zur Lichtbogenlöschung
- Ausgestattet mit wartungsarmen Federspeicher- oder hydromechanischem Antrieb
- Maximale Zuverlässigkeit bei geringer Schaltergröße und geringen Kosten

Hochspannungs-Trennschalter



- Bemessungsspannung von 72,5 bis 800 kV
- Ausführungen mit Doppel-/Einzelunterbrechung
- Horizontale und vertikale Ausführungen mit guten Korrosionsschutzeigenschaften

Ableiter und Isolatoren



- > 55 kV Bemessungsspannung
- Überspannungsableiter gemäß IEC und ANSI-Standards
- Porzellan- und Verbundisolatoren

Hohe Qualitätsanforderungen

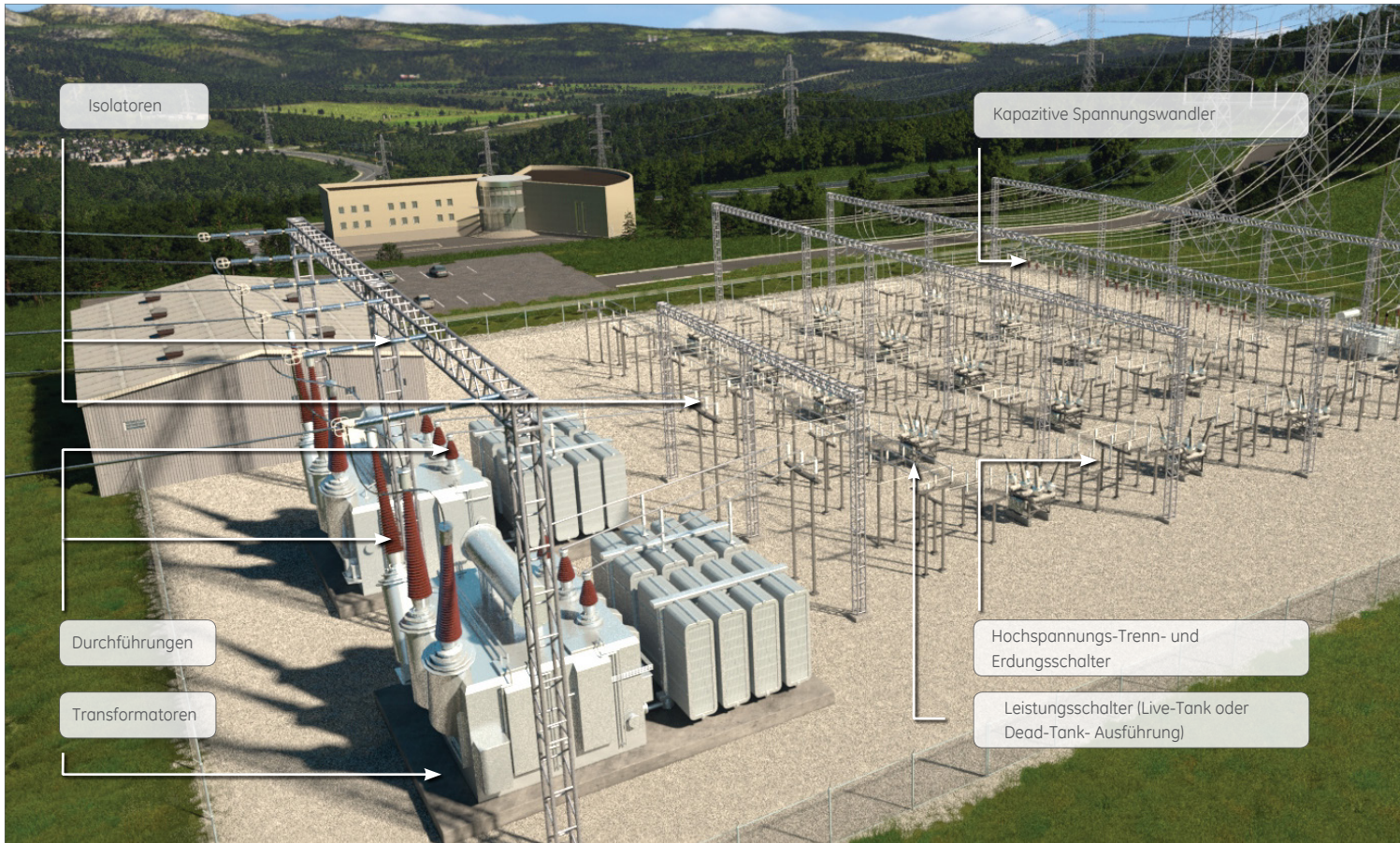
Oberstes Ziel von XD|GE ist eine gleich bleibend hohe Qualität im gesamten Fertigungsprozess.

Von der Warenbeschaffung bis zur Prüfung der fertigen Produkte wurde das Produktportfolio so entwickelt, dass alle Qualitätsprozesse sicher durchlaufen werden können. Damit können alle Produkte dem Anspruch der Kunden auf größtmögliche Zuverlässigkeit gerecht werden.



Testzentrum

Lösungen für die Hochspannungsübertragung



Weltweiter Projektsevice

Zur Unterstützung der Kunden bietet XD|GE eine Reihe professioneller Servicedienstleistungen für die erfolgreiche Bereitstellung und den Betrieb von XD|GE Produkten/Lösungen an. Um die Kunden effektiv zu unterstützen, steht von der Planung über die Umsetzung bis hin zum Support ein kompetentes Team aus Technikern und Businessexperten für die erworbenen Produkte zur Verfügung.

Die Support-Infrastruktur erstreckt sich über den gesamten Produktlebenszyklus. Von der Koordination der Transportlogistik über die Abnahmeprüfungen vor Ort bis hin zur Gewährleistung – das Team von XD|GE steht den Kunden während der gesamten Implementierung zur Seite.

Die erfahrenen und engagierten Außendienst-Mitarbeiter haben weltweiten Zugriff auf ein umfassendes Netzwerk von Hochspannungsexperten, die sich in zahlreichen Anwendungen und Anwendungs-Umgebungen bestens auskennen.

Darüber hinaus bietet XD|GE einen weltweiten 24x7-Kundendienst an, um alle Fragen zu Kundenanwendungen schnellstmöglich zu beantworten.

After-Sales und Support bei der Installation

- Weltweiter 24x7-Kundendienst
- Notfall-Hotline
- Vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten (Telefon, E-Mail, Fax oder Internet) zur Sicherstellung eines zeitnahen Supports
- Teileverfügbarkeit über ein weltweites Ersatzteilnetz
- Weltweites System mit Wartungs- und Reparatereinrichtungen

Spezielle Installationen und Inbetriebnahme

- Logistik, einschließlich Koordination von See- und Landtransporten
- Installations-Services für Warenannahme, Abladung, Einrichtung und weitere Dienstleistungen
- Vor-Inbetriebnahme
- Abnahmeprüfungen vor Ort

Primary Plus



Vorkonfektionierte sekundäre Komponenten

Primary Plus ist ein Ergänzungsangebot von XD|GE für Primärausrüstungen. Dies ist eine vorkonfigurierte, werkseitig installierte Lösung, mit der Versorgungsunternehmen den Zeit- und Arbeitsaufwand im Zusammenhang mit der Konstruktion und Kommissionierung von Schaltanlagen minimieren können. Primary Plus basiert auf bereits bekannten Technologien und Methoden, die mit den vorhandenen Kenntnissen genutzt werden können.

- Digitalisierte Primärkomponenten als Ersatz für arbeitsintensive, einzeln verdrahtete Kupfer-Steuerleitungen
- Elektrischer Schutz zur Überwachung und Reaktion auf Störfälle
- Erweiterte Überwachungs- und Diagnosemöglichkeiten zur Problemdiagnose und zur proaktiven Steuerung der Systemleistung
- Sichere und robuste Geräte für die Kommunikations-Infrastruktur inklusive Funkkommunikation, Glasfaser-Multiplexer und Ethernetswitches



Digitale Schaltanlagen

Multilin™ HardFiber-System

- Mit dem Multilin-HardFiber-System können die Primärsysteme von XD|GE die digitale Kommunikation einsetzen. Das Multilin-HardFiber-System ermöglicht die Senkung der Gesamtbetriebskosten für Schutz und Steuerung durch Optimierung von Arbeitsaufwand und Ressourcen.
- Die werkseitig installierte Lösung minimiert die arbeitsintensive individuelle Verdrahtung von Kupfer-Steuerleitungen durch vorkonfigurierte Kupfer- und Glasfaserkabel mit physikalischen Standardschnittstellen und Unterstützung einer offenen, digitalen Kommunikation (Kommunikationsstandard IEC 61850).

Hauptvorteile

- Reduzierung der Installationskosten für Schutz- und Stationsautomatisierung um 50 %
- Verringert die Aufwendungen für die Verdrahtung der Kupfer-Steuerleitungen, so dass diese Ressourcen für die Planung, Bau, Inbetriebnahme und Wartung der Schutztechnik genutzt werden können
- Robuste und einfache Architektur für den Einsatz des IEC 61850 Prozessbus
- Verbesserung der Mitarbeitersicherheit, da potenziell gefährliche Signale im Bereich der Schaltanlage verbleiben
- Verringerung von operativen Fehlern bei Abschaltung und Wiedereinschaltung im Zuge von Wartungsarbeiten
- Als Erweiterung der Multilin UR Schutzgerätefamilie entwickelt und bietet somit die Nutzung einer breiten Palette von Schutzanwendungen
- Robust, widerstandsfähig und für den Einsatz in kritischen Schaltanlagen geeignet



Schutz- und Stationsautomatisierung

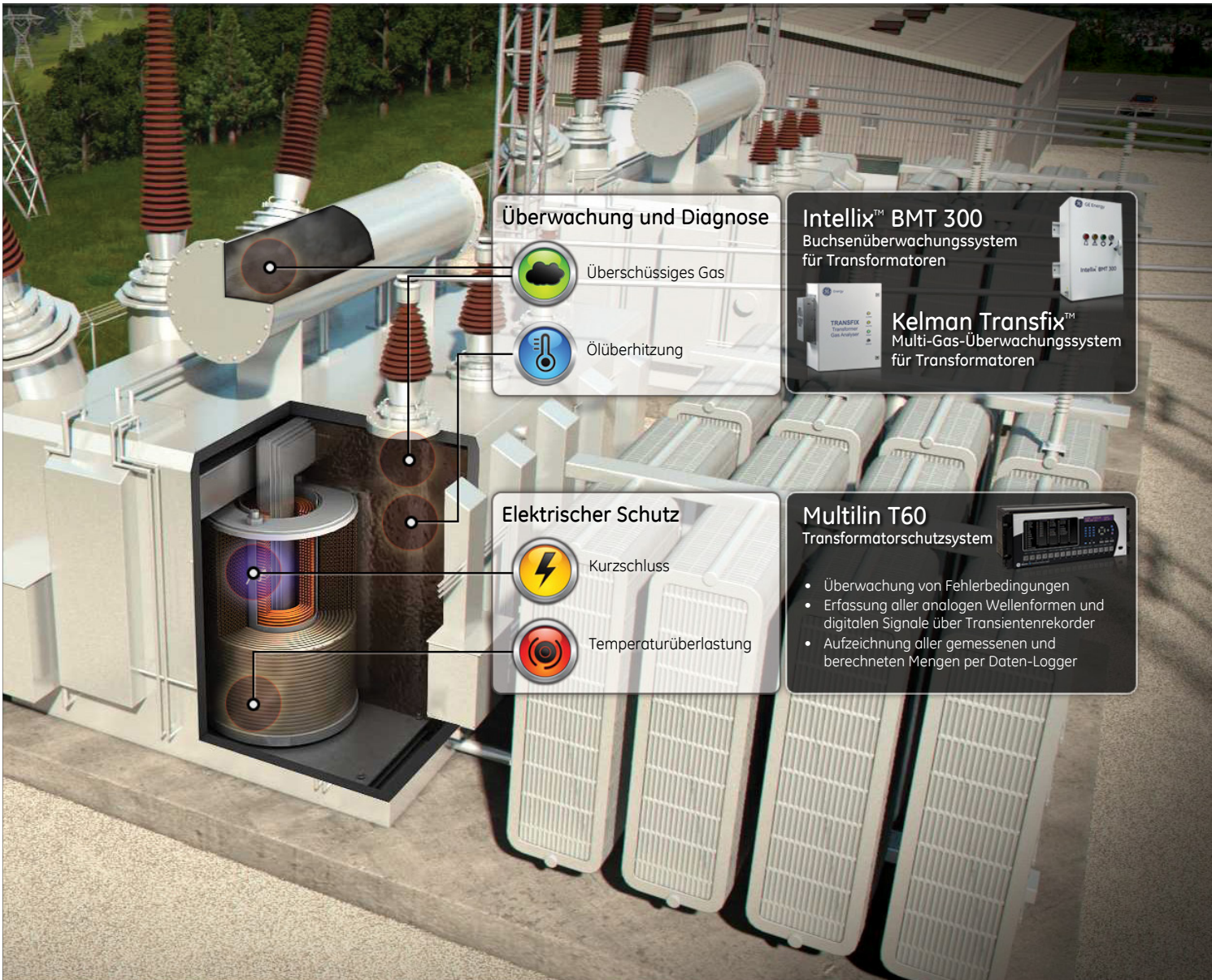
Moderne Schutzgeräte für Umspannwerke

Je nach Anlagenort und den spezifischen Anforderungen kann die passende Schutzfunktion installiert werden (z. B. Abgangsschutz, Transformatorerschutz, Leitungsdifferentialschutz). Moderne Schutzalgorithmen, umfangreiche E/A-Optionen, deterministische Ausführung von Automatisierungsfunktionen und aktuelle Kommunikationstechnologie ermöglichen die optimale Anlagenverwaltung und maximale Systemverfügbarkeit.

Hauptvorteile

- Einheitliche, modulare Plattformen zur Umsetzung spezifischer Projektanforderungen
- Fortschrittlichste Automatisierung, E/A-Erweiterbarkeit und Programmierlogik für individuelle Schutz- und Steuerungsfunktionen
- Fehler- und Störfallaufzeichnung mit hoher Genauigkeit zur besseren Analyse nach einem Ergebnis
- Hochgeschwindigkeitskommunikation und Schutzgerätübergreifende Konnektivität, inklusive Unterstützung von IEEE 1588, zur Verringerung von Verkabelungs- und Installationskosten
- CyberSentry™ bietet hochwertige Cyber-Security (NERC® CIP, AAA, Radius, RBAC, Syslog)
- Integrierte Überwachungsfunktionen und Messung für zuverlässiges Anlagenmanagement und Optimierung der Anlagenwartung
- Die Integrierte IEC 61850-Protokollunterstützung verringert den Bedarf an externer Kommunikationshardware





Überwachung und Diagnose



Überschüssiges Gas



Ölüberhitzung

Intellix™ BMT 300

Buchsenüberwachungssystem für Transformatoren



Kelman Transfix™

Multi-Gas-Überwachungssystem für Transformatoren

Elektrischer Schutz



Kurzschluss



Temperaturüberlastung

Multilin T60

Transformatorerschutzsystem



- Überwachung von Fehlerbedingungen
- Erfassung aller analogen Wellenformen und digitalen Signale über Transientenrekorder
- Aufzeichnung aller gemessenen und berechneten Mengen per Daten-Logger

Überwachung und Diagnose

Überwachung und Zustandsbewertung von Transformatoren

GE bietet eine breite Palette von Lösungen für Monitoring & Diagnostik an. Die Überwachung eines Transformators ist für die Zuverlässigkeit des Netzes von größter Bedeutung. Bei der Überlastung des Isoliersystems eines Transformators werden Gase erzeugt, die sich im Öl lösen. Als bester Indikator für entstehende Schäden und Fehler ist die Gas-in-Öl-Analyse (DGA) anerkannt.

Je nach Größe und Aufgabe des Transformators bieten HYDRAN, KELMAN oder INTELLIX-Geräte mit abgestimmter PERCEPTION Software folgende Hauptvorteile:



- Online-Einblick in den aktuellen Transformatorzustand sowie Trendanalyse, dabei Ermittlung von Transformatorfehlern bereits in der Entstehung
- Ermittlung der Fehlerart über Messergebnisse
- Berechnung der Transformatoralterung
- Minimierung von teuren, ungeplanten Ausfällen
- Optimierung der Transformatorleistung
- Keine teuren Verbrauchsmaterialien erforderlich



Grid Solutions

Gebührenfrei: +1 877-605-6777

Direkt: +1 678-844-6777

www.GEGridSolutions.com/Contact



GE, das GE-Monogramm, Primary Plus, Multilin, Intellix und Transfix sind Marken der General Electric Company.

XD Electric ist eine eingetragene Marke der China XD Electric Group. ANSI ist eine eingetragene Marke des American National Standards Institute, Incorporated. IEC ist eine eingetragene Marke der Commission Electrotechnique Internationale. IEEE ist eine eingetragene Marke des Institute of Electrical Electronics Engineers, Inc. KEMA ist eine eingetragene Marke von DNV. CESI ist eine eingetragene Marke des China Electronics Standardization Institute. ISO ist eine eingetragene Marke der International Organization for Standardization.

GE behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen der beschriebenen Produkte vorzunehmen.

Copyright 2018, General Electric Company.

GEA-12719B(DE)
Deutsch
180626