



SPREBOX TRANSFORMATOR

AUTOMATISIERUNGSPAKET FÜR TRANSFORMATOREN



Netz- und Leistungstransformatoren sind Schlüsselkomponenten in der elektrischen Energieübertragung und Energieverteilung. Neben der Forderung nach höchster Verfügbarkeit gewinnen heute auch Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit oder Umweltverträglichkeit eine immer größere Bedeutung.

Diese neuen Kriterien (z.B. Verlustleistung, Revisionszyklen, Schaltspiele etc.) müssen bereits bei der Anschaffung bis hin zur Entsorgung berücksichtigt werden.

Aus betrieblicher Sicht ergeben sich während des Lebenszyklusses nachfolgende wesentliche Aufgaben, die für einen optimierten Transformatorbetrieb entscheidend sind:

- Regelung und Überwachung der Netzspannung und/oder der Blindleistung
- Berücksichtigung dezentraler Informationen für Steuerung und Überwachung (z.B. Smart Grids: Berücksichtigung dezentraler Einspeiser, Leitungskompensation etc.)
- Berücksichtigung lokaler Zusatzinformationen in der Steuerungs- und Überwachungslogik (z.B. wirkleistungsrichtungsabhängige Regelung, dynamische lastabhängige Adaptierung des Regelbandes, Anzahl der Regelspiele innerhalb bestimmter Zeitperioden etc.)
- Gewährleistung der Netzstabilität (z.B. Erkennung von stetigem Spannungsverfall/Blindleistungsanstieg)
- Transformatorschutz mit Haupt- und Backup-Funktionalität
- Transformator Monitoring (Elementarinformationen, anwenderspezifische Monitoring-Funktionen)
- Erfassung und Weiterverarbeitung zusätzlicher

Betriebs- und Gefahrmeldungen (z.B. für Ereignisliste), welche nicht unmittelbar der Steuerung und Überwachung des Transformators zuzuordnen, jedoch für den Transformatorbetrieb von Bedeutung sind

- Standardisierte Kommunikation und Vernetzung aller im System enthaltenen Geräten sowie Anbindung an übergeordnete Stations- oder Netzleitsysteme mit genormten Protokollen
- Fernwartung unter Berücksichtigung von System-sicherheit, Benutzerzugriffssteuerung und IT-Security

Innovative Systemlösungen, mit ausgewählten Geräten der Automatisierungs- und Schutztechnik ermöglichen dies.

Mit SPREBOX Transformator bietet Sprecher Automation eine integrierte Automatisierungslösung für Transformatoren auf Basis der bewährten SPRECON-E Plattform mit folgenden Bausteinen:

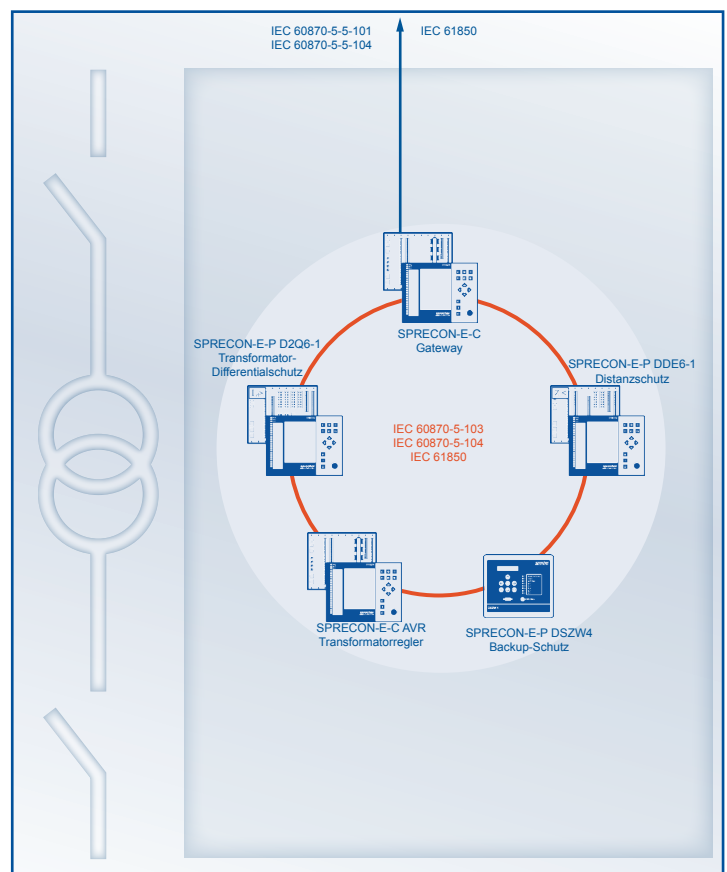
- SPRECON-E-C Gateway
 - Kommunikationschnittstelle(n) zu übergeordneten Ebenen wie lokales Leitsystem oder Netzleitstelle (IEC 61850, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, Anpassung an proprietäre Protokolle)
 - Darstellung aller Schnittstellen (Status), Betriebsmittel, Messwerte und Transformatorzustände
 - Steuerung von Lüftergruppen und/oder Ölpumpen
 - „Höher“-/„Tiefer“-Befehle an Spannungsregler sowie „Bypass“ im Störfall des Spannungsreglers
 - Regelungs-unabhängige Überwachung und Begrenzung des Spannungsbereiches des Spannungsreglers
 - Erfassung und Anzeige von Temperatur, Öltemperatur, Strom, Spannung etc. des Transformators
 - Systemkomponentenübergreifende Logiken und Funktionalitäten (z.B. Nullspannungsauslösung)

- SPRECON-E-C AVR Spannungsregler
 - Statusübersicht aller Regelparameter
 - Bis zu 5 auswählbare Sollwerte
 - Stufenüberwachung (z.B. BCD)
 - Überwachung Motorlauf (Lauf Lampe)
 - Line-Drop-Kompensation (LDC), Z-Kompensation
 - Überwachungsfunktion für „schleichenden Netzzusammenbruch“
 - Parallellauf von bis zu 6 Transformatoren mit individuellen Leistungsdaten
- SPRECON-E-P DDE6-1 Distanzschutz mit Stördatenaufzeichnung (unterspannungsseitig), optional als Kombigerät mit Steuermöglichkeit für die Mittelspannungsschaltgeräte
 - Beidseitige Kennlinie zum Schutz des Transformators und des Netzes möglich
 - Signalvergleichslogik (z.B. rückwärtige Verriegelung als Sammelschienenchutz)
 - Externe Triggerung der Stördatenaufzeichnung (z.B. durch Buchholz etc.)
- SPRECON-E-P D2Q6-1 Differentialschutz mit Stördatenaufzeichnung
 - Thermischer Überlastschutz (exponentielle Nachbildung aus dem Stromabbild)
 - UMZ/AMZ-Schutz für Phasen und Erdfehler, 3-stufig getrennt einstellbar je Seite
 - Leistungsschalter-Versagerschutz, 2-stufig je Seite
- SPRECON-E-P DSZW4 Überstromzeitschutz (oberspannungsseitig), Wandlerversorgung mit Auslösekondensator als Backup-Schutz
 - Funktion auch ohne Hilfsspannungsversorgung
 - Mehrstufige Auslösekennlinie für Stromstaffelung (Impedanzverlauf des Schutzobjekts)

Der modular-integrierte Aufbau und die standardisierte Schnittstelle (Schränkklemmleiste) zur Primärtechnik – dem Transformator, den Messwandlern und den

Schaltgeräten – bietet dem Anwender ein klar strukturiertes, werksgeprüftes „Sorglos-Paket“ für die Transformator-Automatisierung inklusive Schutztechnik. SPREBOX Transformator kann natürlich auch flexibel an Anwenderspezifikationen angepasst werden und bietet viele funktionelle Erweiterungsmöglichkeiten, sowie verschiedenste Anbindungsmöglichkeiten an Fremdsysteme.

SPREBOX-Lösungen ermöglichen einen hohen Grad an Standardisierung und verkürzen die Realisierungs- und Inbetriebsetzungszeit signifikant. Somit werden SPREBOX-Lösungen neben dem Kriterium der hohen Verfügbarkeit auch den neuen Kriterien der Wirtschaftlichkeit und der Nachhaltigkeit gerecht.



Standardkonfiguration von SPREBOX Transformator



HAUPTSITZ

Sprecher Automation GmbH

Franckstraße 51
4018 Linz
Österreich
T: +43 732 6908-0
F: +43 732 6908-278

info@sprecher-automation.com

NIEDERLASSUNGEN

ÖSTERREICH

Sprecher Automation GmbH

(Linz, Wien)

DEUTSCHLAND

Sprecher Automation Deutschland GmbH

(Berlin, Erfurt, Dortmund, München)

NIEDERLANDE

Sprecher Automation Nederland B.V.

(Oud Gastel)

POLEN

Sprecher Automation Polska Sp z o.o.

(Łódź, Świdnica)

SCHWEIZ

Sprecher Automation Schweiz AG

(Aarau)

SLOWAKEI

Sprecher Automation spol. s r.o.

(Bratislava)

12.1.101.61de A

© Sprecher Automation 2017

Sprecher Automation, das Sprecher Automation Logo und die verschiedenen Versionen davon sind Waren- und Servicezeichen von Sprecher Automation. Andere in diesem Dokument erwähnte, registrierte oder nicht registrierte Namen sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Eine Haftung für Richtigkeit oder Vollständigkeit der Prospektangaben ist ausgeschlossen. Änderungen hinsichtlich aller Angaben, ebenso die Einstellung der Fertigung eines bestimmten Modells sind ohne vorherige Ankündigungen vorbehalten. Modellspezifikationen können von Land zu Land verschieden sein.

www.sprecher-automation.com

sprecher
automation