



WatchDog pro für Energieverteilung Energie unter Kontrolle

Überwachen von Trafostationen mit Aufzeichnung der Betriebsdaten sowie der drahtlosen Übertragung dieser zur Vermeidung von Ausfällen.

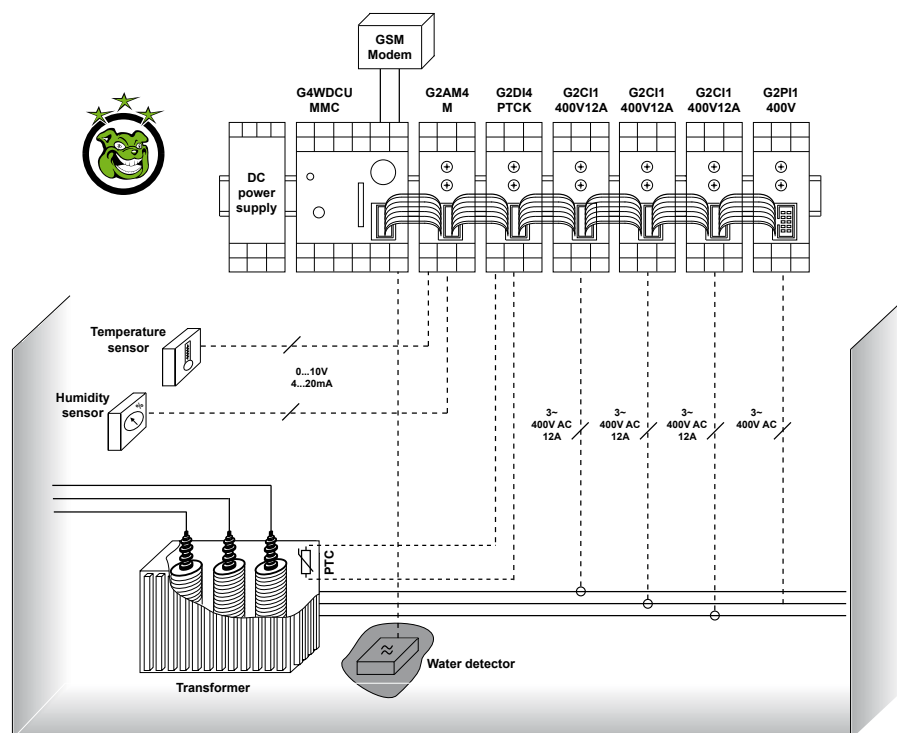
Problem

Bei Trafostationen der Energiebetreiber kommt es vermehrt zu Problemen und auch Ausfällen. Heute werden solche Station nur selten überwacht. Ohne einer **intelligenten Überwachungstechnik** und der damit verbundenen **Datenaufzeichnung** sinkt die **Zuverlässigkeit** von Trafostationen. **Reparaturen und Ausfälle** machen den Betrieb der Anlage unwirtschaftlicher. Die Stationen befinden sich auch an entlegeneren Orten. Dort muss der **Datentransfer** über eine **drahtlose Verbindung** sichergestellt werden. Die **Umgebungsbedingungen** in solchen Stationen sind durch die **elektromagnetischer Störungen** sowie der **Temperaturschwankungen** außergewöhnlich rau.

Aufgabe

Zukünftige Ausfälle können nur durch eine **genaue Analyse der Fehlerursachen** vermieden werden. Dazu müssen **wichtige Betriebsdaten** der Trafostationen aufgezeichnet werden. Die Kontrolle von **Strom, Spannungen, Leistung, Transformatortemperatur, Raumtemperatur sowie Luftfeuchtigkeit** oder **Wassereintritt** sollen dabei helfen, die Zuverlässigkeit der Stationen zu optimieren. Da die Umgebungsbedingungen ungewöhnlich hart sind, muss das Überwachungssystem gegen Störungen sowie äußeren Einflüssen unempfindlich sein (elektromagnetische Störungen, Spannungsspitzen bei Versorgung, Temperaturbereich). Die **Betriebsdaten** sollen über eine **drahtlose Verbindung** für den Netzbetreiber zugänglich gemacht werden. Bei **etwaigen Störungen** muss eine **Fehlermeldungen** gesendet werden.

Prinzipschaltbild: Überwachen einer Trafostation mit WatchDog pro



Bei der Überwachung von Transformatorenstationen weist **WatchDog pro** klare funktionelle Vorteile gegenüber konventionellen Lösungen auf. Das System von TELE **überwacht die Ströme, die Spannungen, die Leistungen (Wirk- und Blindleistung)** und erkennt damit zum Beispiel Über- oder Schiefast auf der Niederspannungsseite. Zusätzlich werden **Trafo-, Raum- und Außentemperatur sowie Luftfeuchtigkeit und Wassereintritt** überwacht und aufgezeichnet. Die in **WatchDog pro** integrierte **Speicherkarte** zeichnet alle **Betriebszustände** lokal auf, um diese im Bedarf nachzuvollziehen. Somit sind Ursachen für Ausfälle rasch und einfach zu ermitteln und lassen sich durch entsprechende Maßnahmen vermeiden. Eine **Übertragung der Betriebsdaten** mittels optionalem **GSM-Modul** schafft zusätzliche Vorteile. Die **hohe Störfestigkeit** von **WatchDog pro** bietet auch in diesem Fall einen Vorteil gegenüber anderen Systemen.

Lösung

Das Überwachungssystem **WatchDog pro** zeigt seine Stärken auch hinsichtlich der Kostenersparnis. Auf der einen Seite durch den **geringen Anschaffungspreis**, andererseits durch **einfaches Messen der elektrischen und nichtelektrischen Größen**. Aufgrund der **Betriebsdatenerfassung** und den damit verbundenen **angepassten Wartungszyklen** verringern sich die Stillstandkosten sowie die Ausfälle. Das Überwachungssystem kann aufgrund seines **modularen Aufbaus** jeder Applikation (wie zum Beispiel die Überwachung der Ströme direkt bis 12A oder mittels Shunt) **individuell angepasst** werden.

Vorteile

- **Überwachung der Betriebszustände**
- **direktes Messen von Spannung, Strom, Leistung, Temperatur – keine Messwandler**
- **hohe Störfestigkeit**
- **modularer Aufbau**
- **drahtlose Übertragung der Messdaten**
- **Fernüberwachung**

Verwendete WatchDog pro Module

G4WDCU MMC

Art.Nr.: 2500000

Zentrale Steuereinheit

- 4 digitale Eingänge
- 2 Relaisausgänge
- optionale serielle Schnittstelle (RS 232) für PC und GSM Modem
- MMC Speicherkarte
- Fernbusanbindung



G2DI4 PTCK

Art.Nr.: 2500102

Motortemperatur messen

- 4 digitale PTC - Eingänge
- Kurzschlussüberwachung der Sensorkreise
- Temperaturüberwachung



G2CI1 400V12A

Art.Nr.: 2500450

Wirkleistung messen zur Überlastüberwachung

- Leistungsfaktormessung (PF) in 1- oder 3-Phasennetzen
- Erkennung induktiver / kapazitiver Verbraucher bzw. Erzeugern
- Erfassung zusätzlicher Messgrößen (P, S, Q, Ueff, Ieff)
- 2 Messbereiche 1,2kW und 4,8kW (12A, 400VAC)
- FU tauglich (10-100Hz)



G2AM4 M

Art.Nr.: 2500600

Überwachen von analogen Standardsignalen

- 2 konfigurierbare Spannungseingänge (0-10V)
- 2 konfigurierbare Stromeingänge (0/4-20mA)
- 1 programmierbarer Analogausgang

