



# TOR

## THERMO OBSERVATION RFID



**UPGRADE YOUR SAFETY!**

**TOR** - die ultimative Überwachung von Schaltanlagen: permanent und transparent.



## THERMO OBSERVATION RFID

Der Detektor für "Hitzestress" in Schaltanlagen

Als Technologieführer für die Systemsicherheit bei Energieverteilungsanlagen ist KÖHL Garant für innovative Lösungen im Personen- und Anlagenschutz. Das neueste Produkt aus der Innovationschmiede ist **TOR**. Die "Thermo Observation per RFID" überwacht und visualisiert den durch "Hitzestress" hervorgerufenen Belastungszustand der Schaltanlage.



**TOR** wurde in erfolgreicher Kooperation mit dem Institut Fraunhofer IPMS entwickelt: konzipiert als TAG mit integriertem Hochleistungschip und dazugehörigem Reader sowie Signal übermittelnder DiPol Antenne.

**TOR** sendet im UHF Bereich exakte Informationen über den Wärmehaushalt bzw. über potentielle hitzeentwickelnde Fehlerquellen in der Anlage. Diese sind komfortabel z.B.

über IEC 61850 Protokoll als Abtastwert weiterzuleiten oder mit dem Handy/Tablet über die dazugehörige KÖHL App permanent abzurufen.

**TOR** wird auf den Schraubverbindungen der Sammelschienensysteme fixiert.

**TOR** vereinfacht die Maintenance-Maßnahmen, ist nachrüstbar und die fortschrittlichste Lösung für energieeffizientes Handeln.



### Transparenz auch bei Druck und Feuchte

Aufgrund seiner integrierten Sensoreinheiten kann der KÖHL RFID TAG in der künftigen Entwicklungsstufe Druckleckagen, z.B. in GIS Mittelspannungsanlagen als auch Feuchtbedingungen bei ungewöhnlichen, aggressiven Umwelteinflüssen detektieren. Dies garantiert die absolute Überwachung bei Energieverteilungs-Schaltanlagen.

# TOR Anlagendiagnostik im Detail

**TOR** überwacht per RFID die Schaltanlage in allen Lebenszyklen. Die permanente und transparente Temperaturüberwachung an den kritischen Verbindungsstellen der Schaltanlage bietet entscheidende Maintenance-Vorteile:

## Hohe Personen- und Anlagensicherheit

**TOR** deckt die Schwachpunkte bei energieintensiven Anlagen der Nieder- bis Hochspannung auf und verhindert somit drohende Worst-Case Szenarien mit Störlichtbogenereignissen.

## Energiekosten-Reduzierung

Die kontinuierliche Überwachung vermeidet Wärmeverlustleistungen des Energieverteilers und reduziert diese im Sinne der künftigen Energieeffizienzrichtlinie. Der Alterungs-Prozess der Anlage wird reduziert, da die Kupfer-/Aluschiene und Metallschraubverbindungen keine Chance haben, sich divergent zu verhalten.

## Permanent hohe Verfügbarkeit

**TOR** liefert exakte Zustandsdaten über die Anlage in allen Lebensphasen und garantiert dadurch ihre permanent hohe Verfügbarkeit. Durch die unmittelbare Beurteilung des Anlagenzustandes und der abgeleiteten Energieeffizienzmaßnahmen wird die Wartung und Instandhaltung vereinfacht.

## Wirtschaftlichkeits-Vorsprung

Im Vergleich zu Thermografie-Ad-hoc Aufnahmen liefert **TOR** exakte, valide Messdaten durch genaue Langzeitüberwachung. Sie dienen als Unterstützung bei der Wahl energieoptimaler Produktionsverfahren mit den dazugehörigen Maschinen und Anlagen.

### ► Permanente Überwachung

**TOR** ermöglicht die berührungslose und kontinuierliche Temperaturüberwachung der Hauptstromverbindungen in Schaltanlagen.

### ► Warnmeldung

**TOR** warnt bei Überschreiten der frei konfigurierbaren maximalen Temperaturwerte bzgl. Grenz-Übertemperaturen.

### ► Diagnose

**TOR** verbessert die Energieeffizienz der Schaltanlagen durch permanente Überwachung der Lastzustände an den Hot-Spots der Schaltanlage (geprüftes Energiemanagement nach ISO 50001).

### ► Dokumentation

**TOR** zeichnet über Jahre die Temperaturwerte auf. Das Zusammenführen dieser wichtigen Temperaturdaten und weiterer Parameter führt zu Transparenz-Gewinn. Trends können exakt ausgewertet werden.



## INFO · KONTAKT

### **KÖHL Unternehmensgruppe**

17, Am Scheerleck

6868 Wecker

Luxembourg

Tel.: +352 71 99 71 - 5000

Fax: +352 71 99 71 - 5009

sales@koehl.eu

www.koehl.eu



Weitere Informationen