

Kurzbeschreibung

- Teilentladungsprüfung ohne Freischalten in wenigen Minuten
- Überprüfbar und reproduzierbar durch künstliche TE-Quelle
- Speziell konzipiert für Mittelspannungsschaltanlagen
- Nutzt die Koppelkapazität des Spannungsprüfsystems
- Passt direkt an HR-Schnittstellen oder an Geräte bzw. Sensoren mit CapEye®-Interface
- Messwerte ansehen und/oder aufzeichnen
- Langzeitbeobachtung, Trenderkennung
- Datenaufzeichnung auf SD-Memory-Cards
- Auswertung am PC mit Standardsoftware
- Leicht, portabel und wartungsfrei
- Ohne PC einsetzbar
- Optional: Sensoren zur gleichzeitigen Aufzeichnung der Wetterdaten: Druck, Temperatur, Feuchte und Taupunkt
- Optional: SMS-Versand über GSM-Modem



Einsatzgebiet

Der Nutzen von Teilentladungs(TE)-Prüfungen an Hoch- und Mittelspannungsanlagen ist mittlerweile unumstritten. Die Hersteller prüfen ihre Anlagen vor Auslieferung an den Kunden. Viele Kunden fordern eine erneute Prüfung nach der Montage und vor Inbetriebnahme auf der Baustelle. Die größten Schwachstellen für den Betreiber, die Kabelendverschlüsse, werden hierbei jedoch nicht erfasst. Eine spätere, regelmäßige Überprüfung erfordert das komplette Freischalten der Anlage, ist sehr aufwendig und unterbleibt somit in der Regel.

INDIPORT ist ein portables Teilentladungsmesssystem. Es ist konzipiert zum Einsatz im laufenden Betrieb und erfordert keine Freischaltung. Eine Überprüfung der Anlagen kann damit jederzeit und kostengünstig durchgeführt werden. Außer zur Momentanwertanzeige kann INDIPORT auch zur Langzeitaufzeichnung eingesetzt werden. Hierbei können auch die Klimawerte mit erfasst werden.



Datenaufzeichnung auf handelsüblichen SD-Memory-Cards.

Funktionsweise

INDIPORT nutzt, zusammen mit einem Vorverstärker, die vorhandenen kapazitiven Abgriffe der Schaltanlage wie z.B. HR-Schnittstellen oder Spannungsprüfsysteme mit CapEye®-Interface. Sensoren des INDIPARD Teilentladungs-Monitoring-Systems können ebenfalls direkt angeschlossen werden. Als Prüfspannung dient die normale Betriebsspannung. Mit dem TE-Simulator

IDP-SRC werden von der Nachbarzelle, ebenfalls über den kapazitiven Abgriff, Impulse mit bekannter Ladung eingespeist und mit der Anzeige verglichen. Auf diese Weise sind die Messergebnisse reproduzierbar und mit anderen Stationen vergleichbar.

Teilentladungen treten oft sporadisch und wetterabhängig auf. Um eine zuverlässige Aussage über den Isolationszustand einer Anlage machen zu können, ist die Beobachtung über einen längeren Zeitraum notwendig. Deshalb beinhaltet INDIPORT, außer der Momentanwertanzeige mit Phasendiagramm, einen kompletten Datalogger zur Langzeittatenerfassung. Für die Datenaufzeichnung können SD- oder SDHC-Memory-Cards bis zu 32 GB Speicherkapazität eingesetzt werden.

Erst die Berücksichtigung der wichtigsten Klimadaten macht TE-Messungen aus verschiedenen Zeiträumen und von unterschiedlichen Orten miteinander vergleichbar.

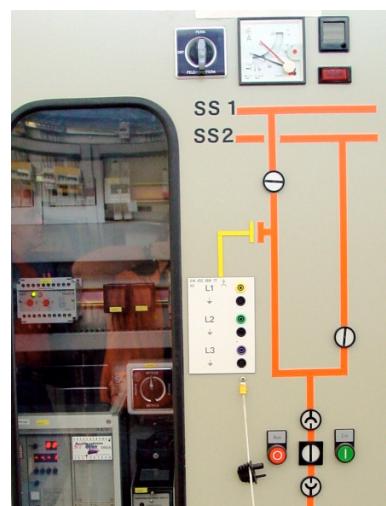
INDIPORT erfasst hierzu gleichzeitig die Teilentladungs-Aktivität, rel. Feuchte, Temperatur, Taupunkt und Luftdruck in einstellbaren Zeitintervallen. Zur Auswertung wird die Speicherkarte aus dem Gerät entfernt und kann auf einem PC mit Kartenleser und Tabellenkalkulation ausgewertet werden.

INDIPORT kann mit einem GSM-Modem kombiniert werden. Beim Einsetzen von TE ruft das Gerät das Servicepersonal per SMS. Dies ist besonders nützlich zum Suchen und Lokalisieren von sporadisch auftretenden TE.

INDIPORT wird zusammen mit dem Zubehör in einem stabilen Kunststoffkoffer ausgeliefert.



CapEye®-Vorverstärker IDPS-GTU-E
zum Anschluss an HR-Schnittstellen



HR-Schaltstelle

Technische Daten

Mechanisch

- **Gehäuseausführung:**
Tischgehäuse mit Aufstellgriff und beidseitigen Griffmulden
- **Abmessungen und Gewicht:**
(ohne Griffe)
Breite: 199 mm
Höhe: 178 mm
Tiefe: 54 mm
Gewicht: ca. 1 Kg
- **zulässige Umgebungstemperatur:**
-20°C bis 55°C im Betrieb
-25°C bis 70°C bei Lagerung

Elektrisch

- **Eingänge:**
2 x BNC Buchsen für TE-Sensoren mit kurzschlussfester Speisung
Überwachung auf Kabelbruch und Kurzschluss

anschließbare TE-Sensoren:
CapEye®-Verstärker IDPS-GTU-E (1 Stück im Lieferumfang)
Geräte mit CapEye®-Interface

1 x Buchse, 4 mm, für Erde

1 x MiniDIN-Buchse, 6-pol., zum Anschluss eines optionalen Temperatur / Feuchtefühlers
- **Card Reader:**
für SD- und SDHC-Cards V2.0 bis 32.0 GB
- **Anzeigen an der Frontseite**
1 x LED (grün) Power on
1 x LED (rot) SD-Card aktiv
- **LCD Display**
grafisch, 240x128 Pixels, monochrome
- **Schnittstelle:**
USB V2.0 full speed kompatibel
B-Buchse

optional:
RS-232C (V24)
115200 Baud fest eingestellt
Anschluss durch 9 pol. D-Stecker
- **Optional: GSM-Modemansteuerung**
SMS mit Messdaten
automatisch im Alarmfall
oder jederzeit abrufbar

- **Optional: Interner Absolutdruckfühler**
Messbereich: 300 ... 1200 hPa
Tol.: +/- 1 hpa
- **Netzanschluss:**
Leistungsaufnahme max. 7 VA
230V / 50...60 Hz
115V / 50...60 Hz (optional)
über Kaltgerätesteckdose
- **Gerätefunktionen:**
Abtastung: TE-Scheitelwerterfassung
Impulsauflösezeit: < 40 µs
Messbereich konfigurierbar

Zubehör

- ♦ Externer Temperatur / Feuchtefühler
IP65 spritzwassergeschützt
Temperatur: -40 ... 90°C,
(Tol. 0,3°C bei 25°C)
rel. Feuchte: 0 ... 100 %, +/- 1.8%
2m Kabel mit 6-pol. MiniDin-Stecker
Typ IDC-F75
- ♦ Teilentladungs-Simulator
zum Anschluss an HR-Schnittstellen
bzw. Capdis-Sx-C
Typ: IDP-SRC
- ♦ PC-Software
Phasendiagramm, phasenrichtige Aufzeichnung der TE-Impulse und Auswertung am PC-Bildschirm zu Diagnosezwecken über die Schnittstelle
Typ: IDP-Phase

Lieferumfang:
1 x INDIPORT IDC 20
1 x IDPS-GTU-E, TE-Vorverstärker
1 x Koaxialkabel 3m, mit Steckern
1 x Netzanschlusskabel
1 x SD-Memory-Card 256 MB im Kunststofftragekoffer

Daten des mitgelieferten CapEye-Verstärker IDPS-GTU-E
Nennmessbereich 1000 pC
Nennspannung 5 ... 36 KV
Koppelkapazität (C1) 5 ... 100 pF
Abmessungen 50 x 52 x 35 mm

INDIPARD®

Indipard ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma May Elektronik



CapEye ist ein gemeinsames Warenzeichen der Firmen Kries-Energiotechnik und May Elektronik