

Trafo Ω x Superintend[®]



SGS
TÜV
SAAR
BAUART
GEPRÜFT/
TYPE
APPROVED

Gesundheits-
wesen

IMD

Isolationsüberwachungs-System

Isolationsüberwachungs-System

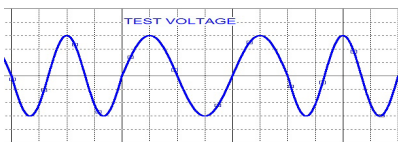
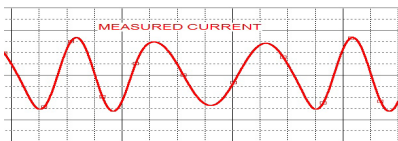


- NEUE EIGENSCHAFT! Modbus/TCP-Schnittstelle für Fernüberwachung und -steuerung!
- Visuelle Benutzeroberfläche und einfache Installation
- Automatische Erkennung der elektrischen Impedanz und Kapazität des Netzwerks (subharmonische Verzerrung)
- Last- und Temperaturüberwachung des Trenntransformators und ein potentialfreier Alarmkontakt
- Optionale Fernmodule zur Isolations- und Transformatorüberwachung
- Möglichkeit des Anschlusses von Überwachungseinheiten für den Schutzleiter
- Entfernbare microSD-Speicherkarte zur Analyse der Nutzungshistorie und der Störfälle

PRINZIP DER ISOLATIONSWIDERSTANDSMESSUNG MIT 2 SINUSFÖRMIGEN FREQUENZEN

Funktionsgrundlagen:

Das Überwachungsgerät sendet kontinuierlich ein aus zwei sinusförmigen Spannungen bestehendes Prüfsignalmuster an das isolierte Versorgungssystem. Dieses Signal verursacht einen kleinen Injektionsstrom, der durch den Widerstand der kapazitiven Isolation zurück zum Schutzleiterpotential fließt. Die Stromamplituden und Phasenwinkel der beiden Frequenzen werden durch statistische Analysen gemessen und ausgewertet. Die Berechnung der Widerstands- und Kapazitätswerte erfolgt über die Stromkreis Theorie und komplexer Mathematik. Die Frequenzen werden automatisch auf der Grundlage dieser Werte justiert, um eine optimale Genauigkeit und Ansprechzeit zu erhalten. Wenn das Stromversorgungssystem subharmonische Störungen aufweist, die beispielsweise auf Motorantriebe zurückzuführen sind, werden automatisch die Tiefpassfilter und die Prüffrequenzen angepasst.



Typische Wellenformen

gleichzeitig eine hohe elektrische Kapazität und ein großer Widerstand bestehen, weil man im Gegensatz zum Impulsspannungs-Messverfahren nicht auf einen Stromabfall warten muss. Ein weiteres Merkmal dieses Messverfahrens liegt in der Anzeige des realen Kapazitätswerts. Der Kapazitätswert ist heutzutage ziemlich hoch, weil in Büros und ähnlichen Umgebungen viele verschiedene Arten von Schaltnetzteilen angeschlossen sind.

Praktisch jedes am Stromnetz angeschlossene Gerät hat ein internes Schaltnetzteil, das einen Funkentstörfilter mit Kondensatoren umfasst (von 1 nF bis 50 nF), die mit dem Schutzleiter verbunden sind. Dieses Isolationsüberwachungsgerät speichert Protokolldateien, welche unter anderem die Kapazitäts- und Widerstandsänderungen enthalten, in einer microSD-Speicherkarte. Im Falle von Schwierigkeiten kann das Protokoll rückwärts untersucht werden, um anhand des Zeitstempels den Zeitpunkt zu erfahren, wann der Widerstand oder die Kapazität maßgeblich verändert wurde. Die Änderungen/Ereignisse im Stromversorgungssystem können gemäß dem Datum und der Uhrzeit verfolgt werden.

Spezifikationen zur Stromversorgung

| | |
|-----------------------|--|
| Nenn-Eingangsspannung | 110-240 VAC, 110-300 VDC (Schurter 0001.2503 (T800mA)) |
| Nenn-Eingangsstrom | 0,04 A bei 230 V (AC) |
| Netzfrequenz | 48 ~ 62 Hz |

Mess-spezifikationen

| | |
|-------------------------------|---|
| Max. Eingangsgleichspannung | 800 V (DC) |
| Max. Eingangswechselfspannung | 690 V (AC) |
| Widerstandsmessbereich | 20kΩ...5MΩ (47 kΩ – 2,2 MΩ mit einer Genauigkeit von mehr als 15 %) |
| Kapazitätsmessbereich | 220 nF – 100 uF |
| Systemfrequenz | DC, 10 Hz – 500 Hz |
| Messimpedanz | 220 kΩ |
| Prüfspannung | max. 25 Vp |

Drei Alarmkontakte mit festlegbaren Grenzen (potentialfreie Umschaltkontakte)

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Alarmkontakt | 5 A bei 250 V (AC) |
| Voralarmkontakt | 5 A bei 250 V (AC) |
| Transformatoralarmkontakt | 5 A bei 250 V (AC) |

Weitere Funktionen und Merkmale

Ferneinheiten zur Isolations- und Transformatorüberwachung: insgesamt max. 32 Ferneinheiten

Serielle Datenübertragung über RS-485 für Ferneinheiten

Modbus/TCP-Schnittstelle für Fernüberwachung und -steuerung

| | |
|-------------------------------------|--|
| Transformator-Temperaturüberwachung | -40...+125°C (mit externem Heißleiter; NTC oder PT100) |
| Transformatorstrom-Messung | mit externem Strommesswandler |
| Überwachung der PE-Leitung | Mit der Überwachungseinheit PEC-01 |

Speicherprotokollierung mit Steckplatz für microSD-Karte

Analoger Output der Widerstandsmessung 0...20 mA, mit Stromschleifenwandler CLT-01

Einfache und selbsterklärende Benutzeroberfläche mit Leuchtdioden (LEDs) und hintergrundbeleuchtetem LC-Display

Detektion von den Anschlussfehlern zwischen IW und Netz oder Schutzleiter

| | |
|--------------------------|----------------|
| Automatischer Selbsttest | kontinuierlich |
| Sofortiger Selbsttest | mit TEST-Taste |

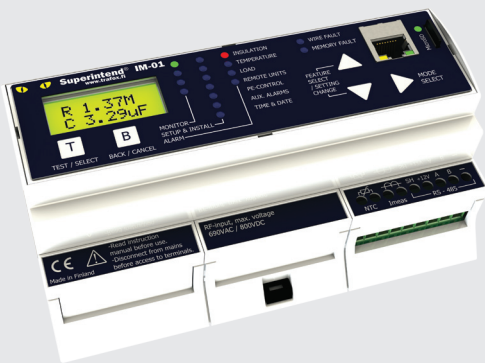
Normen

| | |
|------------|--|
| Messungen | IEC 61557-8:2014 |
| Sicherheit | IEC 61010-1:2010 (3 rd version) SGS TÜV SAAR bauart geprüft IEC 61326-2-4, CISPR 11 / EN55011, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEC61000-4-11 (geprüft/zugelassen durch NEMKO) |
| EMV | |

Allgemeine spezifikationen

| | |
|----------------------|------------------------|
| Maße (B x L x T) | 160 x 110 x 62 mm |
| Gewicht | 0,35 kg |
| Gehäusematerial | Kunststoff |
| Montageschnittstelle | Klemme für DIN-Schiene |

IM-01.MED



ZUBEHÖR

Fernmodul für Isolationsüberwachung IC-01
Fernmodul für Transformatorüberwachung TC-01
Dauerüberwachungseinheit für Schutzleiter PEC-01
Current loop transmitter CLT-01

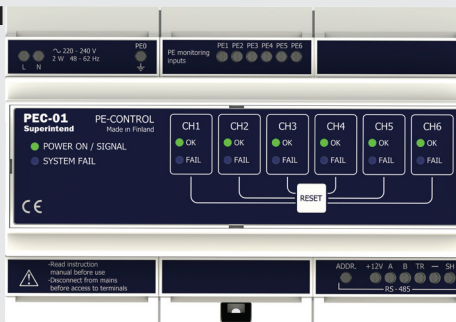
IC-01



TC-01

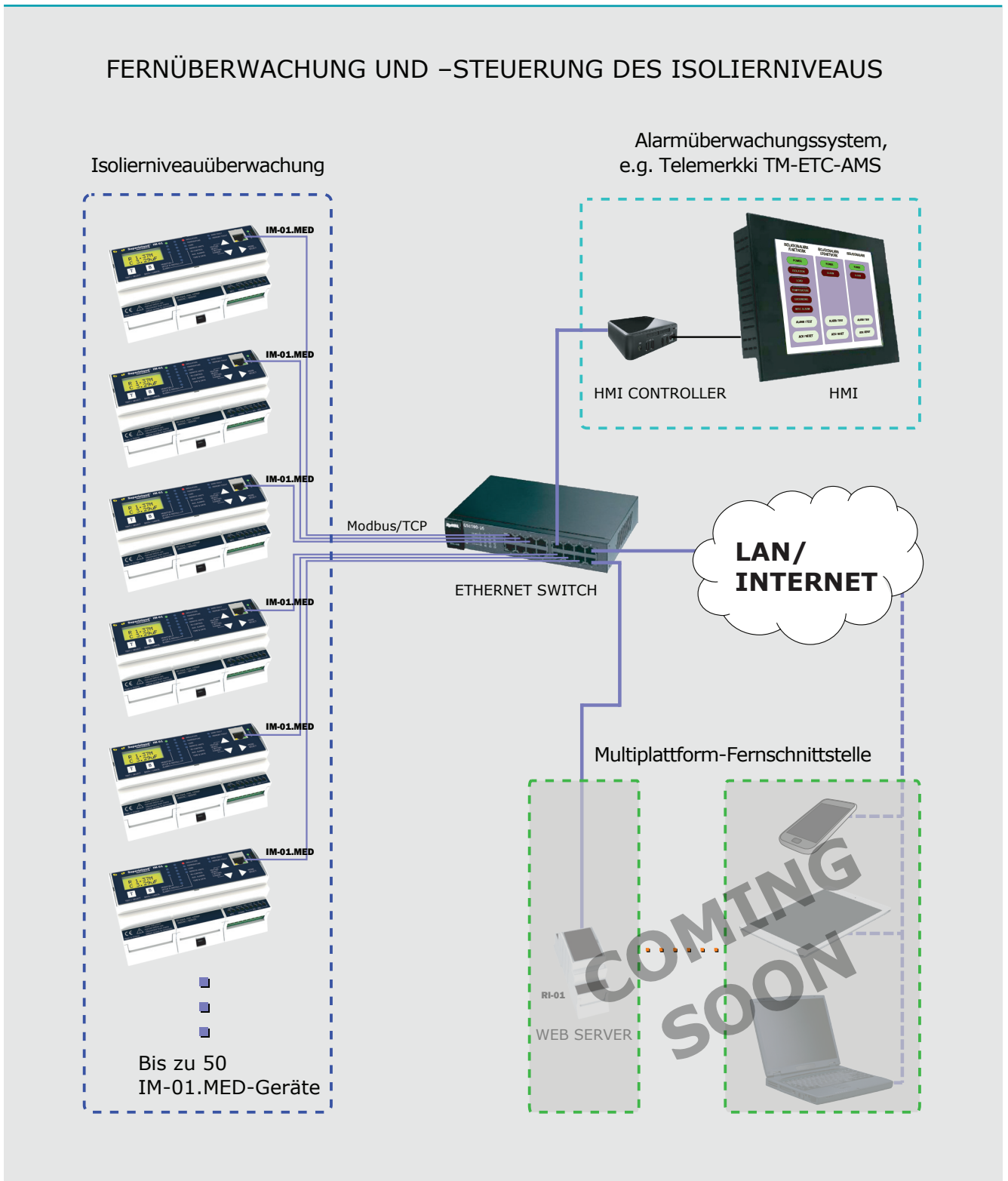


PEC-01



CLT-01





Muuntosähkö

Trafox is a brand of Muuntosähkö Oy. We develop, manufacture and customise high-quality transformers, chokes, filters and Trafox Superintend® monitoring devices for a large number of applications.

MUUNTOSÄHKÖ OY TRAFIX

Postfach 10 | FI-00621 Helsinki | Tel. +358 207 933 700 | Fax +358 207 933 746 | sales@trafox.fi



www.trafox.fi