

Offline Monitoring

Damit es läuft, wenn's drauf ankommt!



Design the future
of energy



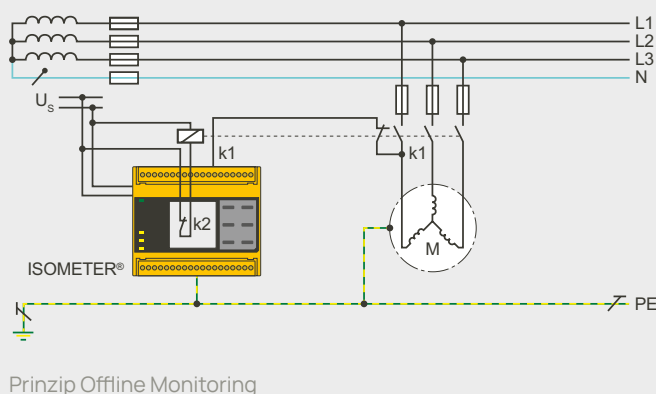
Abgeschaltete Verbraucher und Leitungen permanent überwachen

Viele Arten von zeitweise oder überwiegend abgeschalteten Verbrauchern müssen im Einsatzfall zuverlässig funktionieren, wie z. B. Feuerlöschpumpen, Schieberantriebe, Aufzugsmotoren oder Notstromgeneratoren. Während längerer Stillstandszeiten können jedoch durch Feuchtigkeit oder andere Einwirkungen in der Zuleitung oder am Verbraucher selbst Isolationsfehler entstehen. Bleiben diese Isolationsfehler unbemerkt, spricht beim Einschalten die Schutzeinrichtung an und ein Betrieb ist nicht möglich. Funktionieren die Verbraucher nicht, sind im schlimmsten Fall Menschenleben in Gefahr.

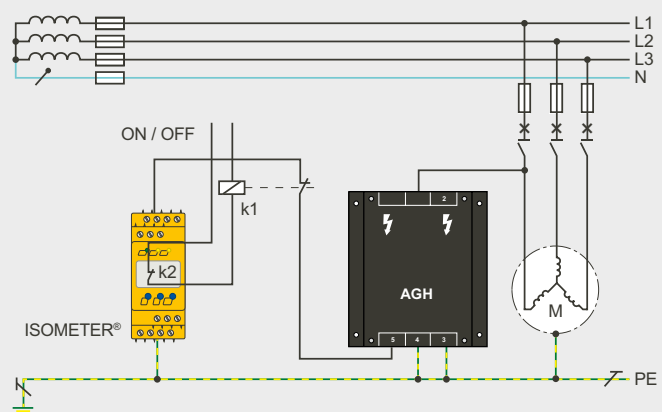
"Offline-Monitore" überwachen den Isolationswiderstand von elektrischen Verbrauchern im abgeschalteten Zustand und melden Isolationsverschlechterungen frühzeitig, um sicherzustellen, dass diese einwandfrei funktionieren, wenn es darauf ankommt. Zum Einsatz kommen dabei spezielle ISOMETER®. Für diese Lösung ist es unerheblich, ob die überwachten Verbraucher aus TN-, TT- oder IT-Systemen gespeist werden.

Anwendungsgebiete

- Pumpen (Sprinkleranlagen, Hebepumpen usw.)
- Antriebe für Notschieber
- Stellwerksmotoren für Bahnanlagen
- Krananlagen (z. B. auf Schiffen)
- Schieberantriebe in Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Öl usw.)
- Entrauchungsventilatoren in Tunneln
- Notstromgeneratoren
- Notbeleuchtungsanlagen
- Kompressoren (z. B. in industriellen Wasserstofferzeugungsanlagen)
- Kabel und Leitungen



Prinzip Offline Monitoring



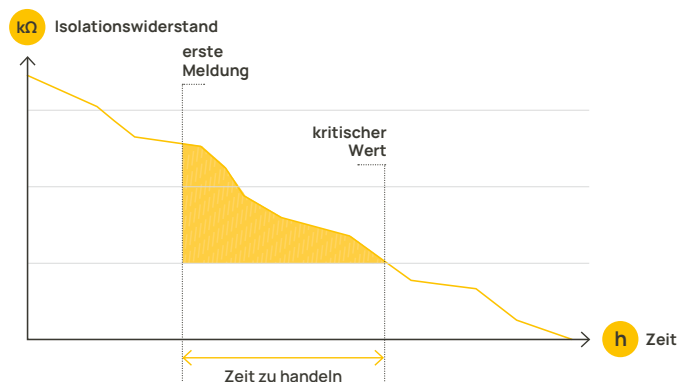
Prinzip Offline Monitoring von Motoren für Mittelspannung bis 12 kV

Unterschreitet der Isolationswiderstand zwischen dem abgeschalteten Verbraucher und Erde die eingestellten Ansprechwerte, meldet das ISOMETER® diesen Isolationsfehler. Die Anzeige des Messwertes erfolgt auf dem Gerätedisplay, per Analogausgang oder über eine Kommunikationsschnittstelle. Dadurch sind auch Veränderungen, die im Laufe der Zeit auftreten oder von bestimmten Umgebungsbedingungen abhängen können, leicht erkennbar.

Isolationverschlechterungen können ausgelöst werden z. B. durch

- Nagerbiss
- Mechanische Beschädigungen
- Poröse Isolierungen durch UV-Strahlung
- Undichtigkeiten (Wassereintritt)

Durch zwei Ansprechwerte, mit jeweils eigenem Alarmrelais, wird eine Vorwarnung bereits bei sehr hochohmigen Isolationsfehlern gemeldet. Der zweite, darunter liegende Ansprechwert, kann dann über eine Verriegelung die Zuschaltung des fehlerbehafteten Verbrauchers verhindern.



Ihre Vorteile

- Permanente Überwachung anstatt stichprobenartiger Isolationsmessung bei Wiederholungsprüfung
- Kein Ausfall von selten genutzten Verbrauchern im Ernstfall
- Optimierte Instandhaltung durch frühzeitige Meldung
- Vermeidung von Betriebsunterbrechungen und Notfall-Einsätzen
- Optimale Überwachung der Verkabelung und Motorwicklungen
- Reduzierung der Betriebs- und Wartungskosten

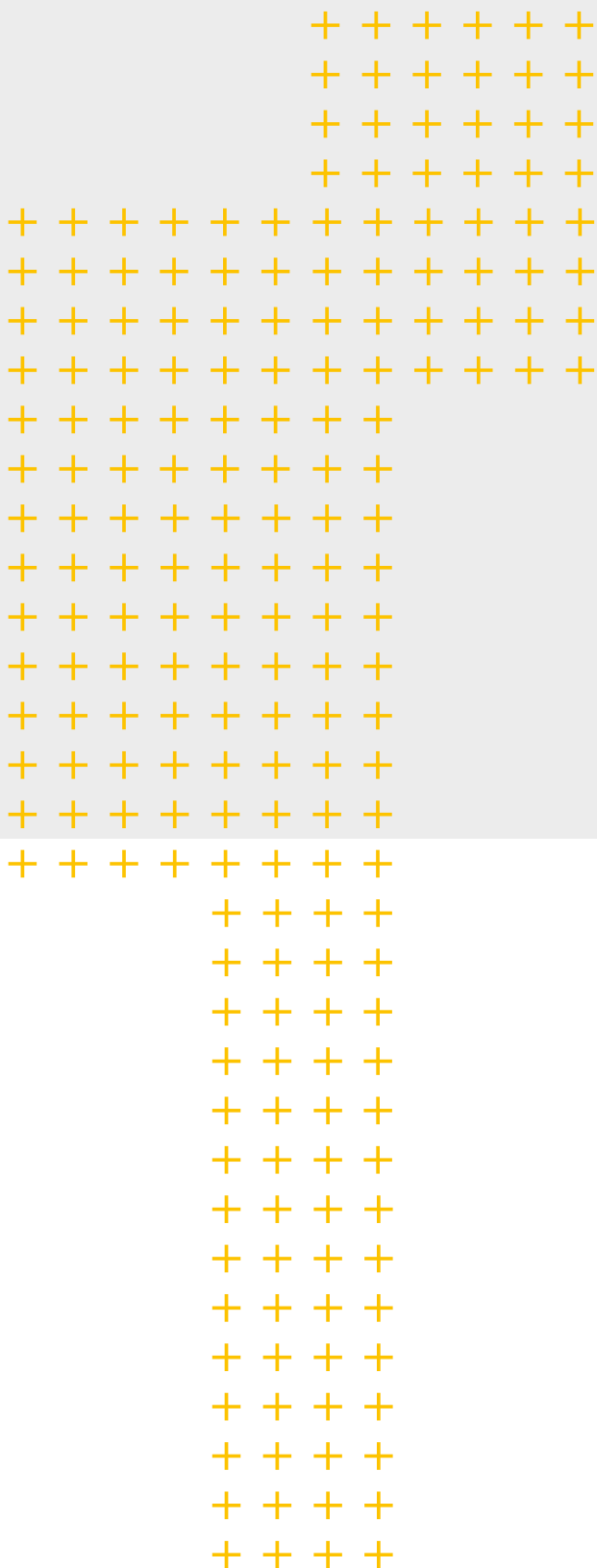
Gerätemerkmale

- Isolationsüberwachung für abgeschaltete TN-, TT- und IT-Systeme AC, 3(N)AC und DC
- Isolationswert kann beobachtet werden, durch Feldbus z.B. Modbus RTU, Webserver (Geräteabhängig)
- Nennspannung über Ankoppelgerät erweiterbar
- Zwei getrennt einstellbare Ansprechwerte 100 kΩ ... 10 MΩ
- Zwei getrennte Alarmrelais mit je einem potentialfreien Wechsler
- Fehlerspeicherung wählbar

Bestellangaben

Typ	Versorgungsspannung	Ansprechwert	Netzableitkapazität C_e	Art.-Nr.
IR420-D6-1	DC 9,6...94 V / AC 16...72 V, 42...460 Hz	100 kΩ...10 MΩ	$\leq 10 \mu\text{F}$	B71016415 B91016415
IR420-D6-2	DC 70...300 V / AC 70...300 V, 42...460 Hz	100 kΩ...10 MΩ	$\leq 10 \mu\text{F}$	B71016407 B91016407
isoNAV685-D-B	AC 24...240 V; 50...400 Hz / DC 24...240 V	1 kΩ...10 MΩ	$\leq 150 \mu\text{F}$	B91067024





Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de

Fotos: AdobeStock (© Doin Oakenhelm), Bender Archiv.

2125de / 08.2025 / © Bender GmbH & Co. KG, Germany –
Änderungen vorbehalten! Die angegebenen Normen
berücksichtigen die zum Zeitpunkt der Drucklegung
gültige Ausgabe.

