

WV 18-18/1.4

- Mobile, dreiphasige Prüfquelle für die induzierte Spannungsprüfung an Verteiltransformatoren
- Minimale Störemission für sensitive Teilentladungsdiagnostik
- Kompaktes Design für den Einsatz vor Ort und im Werk



PRÜFQUELLE ZUR TE-DIAGNOSTIK AN VERTEILTRANSFORMATOREN



Abb. 1 Mobile Prüfquelle WV 18-18/1.4

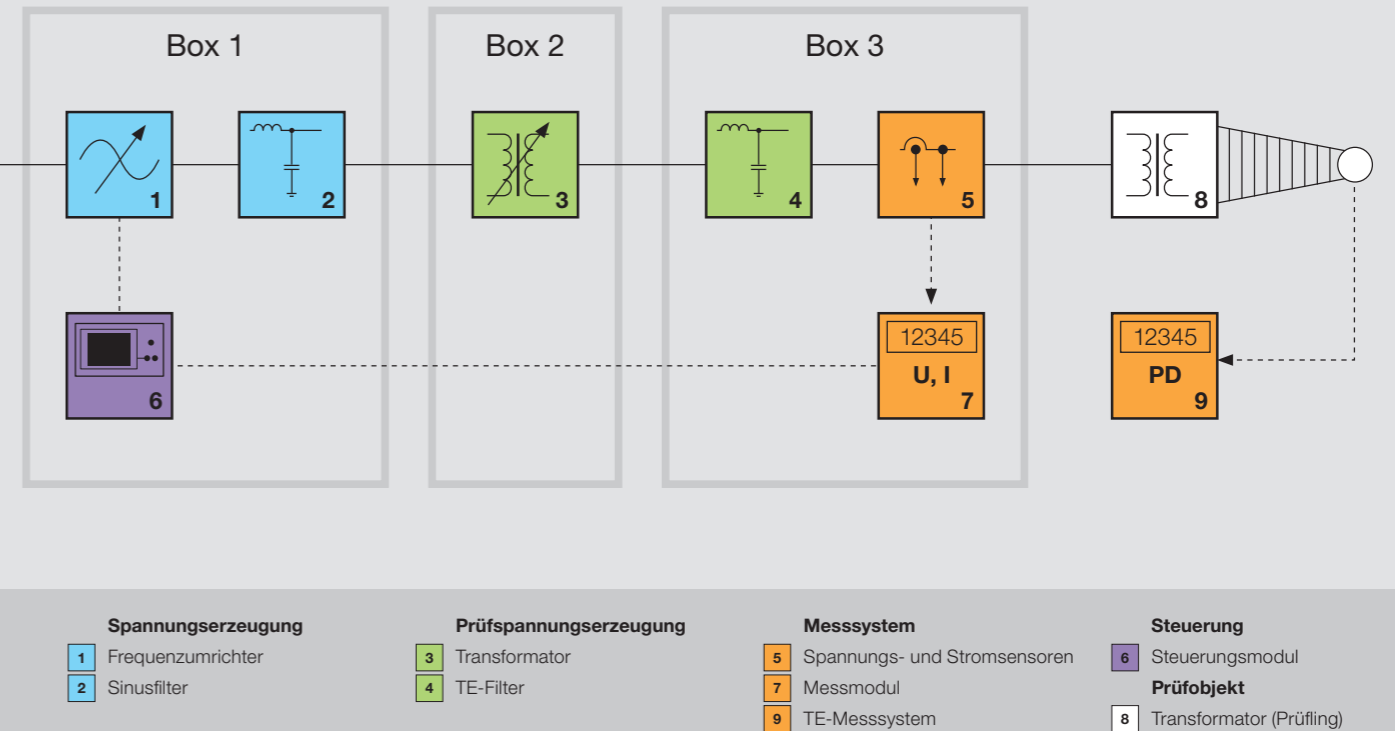


Abb. 2 Funktionsprinzip der Prüfquelle WV 18-18/1.4

KURZBESCHREIBUNG

Die Isolation von Transformatoren, speziell in Windkraftanlagen, ist besonderen äußeren Belastungen ausgesetzt. Das können beispielsweise thermische, mechanische oder durch Leistungselektronik verursachte elektrische Belastungen sein, die zu einer vorzeitigen Alterung des Isolationssystems führen können. Durch eine regelmäßige und vorbeugende Diagnose können diese Alterungserscheinungen frühzeitig erkannt und ein Spontanausfall des Betriebsmittels verhindert werden. Mit der WV 18-18/1.4 steht eine transportable dreiphasige Prüfquelle für die Vor-Ort-Durchführung der induzierten Spannungsprüfung und der Teilentladungsmessung an Verteiltransformatoren zur Verfügung.

ANWENDUNGEN

In Kombination mit einem separaten Teilentladungsmesssystem ergeben sich für die Prüfquelle WV 18-18/1.4 unter anderem folgende Einsatzmöglichkeiten:

- Induzierte Spannungsprüfung nach IEC 60076, IEEE C57.152 oder GOST 3484
- Zustandsbewertung des Isolationssystems von Öl- und Gießharztransformatoren
- Regelmäßige vorbeugende Diagnose zur Vermeidung von Spontanausfällen
- Vor-Ort-Teilentladungsdiagnostik auch unter beengten Platzverhältnissen, wie z. B. in der Gondel von Windkraftanlagen

VORTEILE

- LEISTUNGSSTARKE PRÜFQUELLE FÜR TE-MESSUNGEN AN TRANSFORMATOREN BIS ZU 8 MVA NENNLEISTUNG
- ROBUSTE BAUWEISE UND KOMPAKTES DESIGN FÜR EINFACHEN TRANSPORT UND EINSATZ UNTER BEENGTEN PLATZVERHÄLTNISSEN
- KURZE VORBEREITUNGSZEITEN VOR ORT FÜR EINEN EFFIZIENTEN PRÜFBETRIEB

SYSTEM UND KOMPONENTEN

Das intuitive Bedienkonzept und der einfache Aufbau der aus 3+1 separaten Boxen bestehenden dreiphasigen Prüfquelle minimiert den Schulungsaufwand und sorgt für kurze Einsatzzeiten vor Ort. Umfangreiche Sicherheitsfunktionen sorgen für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb auch unter schwierigen Bedingungen des täglichen Serviceeinsatzes. Der besonders niedrige Störpegel der Ausgangsspannung erlaubt die empfindliche Messung von Teilentladungspegeln, die auch für eine zuverlässige Zustandsbewertung von Gießharztransformatoren geeignet ist. Für eine normgerechte Durchführung der Prüfungen ist das interne Spannungsmesssystem bereits ab Werk DAKS-kalibriert.

Die aktiven Komponenten der Prüfquelle sind auf drei Transportboxen aufgeteilt, die sich vor Ort in kurzer Zeit durch wenige Kabelverbindungen zusammensetzen lassen. Eine vierte Transportbox enthält alle notwendigen Kabel und weiteres Zubehör. Alle Transportboxen sind in geschlossenem Zustand staub- und spritzwassergeschützt. Box 1 enthält neben dem Steuerungs- und Bedienmodul einen dreiphasigen Frequenzumrichter (1) mit Ausgangsfilter (2), der eine variable dreiphasige Spannung mit einer festen Frequenz von 200 Hz erzeugt. Diese Spannung wird von dem in Box 2 befindlichen Transformator (3) auf die zur Prüfung benötigten Ausgangsspannungen umgewandelt. Durch zwei umschaltbare Spannungsbereiche können Verteiltransformatoren mit den typischen Unterspannungswerten von 400 V oder 690 V mit einer Prüfspannung von bis zu $2 \times U_n$ geprüft werden. In Box 3 befinden sich weitere Filterstufen (4) und die Messeinrichtungen (5) für den Ausgangsstrom und die Ausgangsspannung. Die Messwerte werden von einem Messmodul (7) erfasst und an die Steuerung (6) digitalisiert weitergeleitet. Die Bedienung erfolgt über ein grafisches berührungssensitives Panel. Ein umfassender Schutz gegen Kurzschluss, Überlastung und Übertemperatur sorgt für einen zuverlässigen Prüfbetrieb.

Als ergänzende Option bietet HIGHVOLT das Teilentladungsmesssystem PiDAS (9) und geeignete Koppelkondensatoren an.

- DREIPHASIGE MESSUNG
- ZEITSPARENDE DIAGNOSE-MÖGLICHKEITEN VOR ORT UND IM WERK
- KEIN TRANSPORT DES PRÜFLINGS NÖTIG

PRÜFQUELLE ZUR TE-DIAGNOSTIK

TECHNISCHE DATEN

| Systembezeichnung | Einheit | WV 18-18/1.4 | | | |
|---|---------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Bemessungsleistung | kVA/kW | 18/18 | | | |
| Ausgangsfrequenz | Hz | 200 | | | |
| Ausgangsspannung | V | 0 ... 800 | 0 ... 1380 | | |
| Ausgangsstrom | A | 0 ... 17 | 0 ... 11,5 | | |
| Ausgangsphasen | | 3 | | | |
| TE-Störpegel | pC | < 10 | | | |
| THD der Ausgangsspannung | % | < 3 | | | |
| Lastzyklus bei max. 40 °C Umgebungstemperatur | | 100 %: 30 s, 80 %: 60 min, Abkühlzeit: 30 min | | | |
| Kühlung Leistungsteil | | AF | | | |
| Schutzart | | IP 20 (im Betrieb), IP 64 (geschlossene Boxen, Transport) | | | |
| Einspeisung | | 50/60 Hz, 380 ... 480 V, 32 A über CEE-32 Stecker | | | |
| Technische Daten Transportboxen | | Box 1 | Box 2 | Box 3 | Box 4 |
| Abmessungen (ca.) | mm | 850 x 460 x 720 | 627 x 500 x 300 | 630 x 500 x 300 | 630 x 500 x 300 |
| Gewichte (ca.) | kg | 74 | 62 | 34 | 30 |



Abb. 3 Einsatzmöglichkeiten der Prüfquelle WV 18-18/1.4 zur Prüfung von Verteiltransformatoren (Auswahl)

Weitere Informationen:

HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH
 Marie-Curie-Straße 10
 01139 Dresden
 Germany

Telefon +49 351 8425-700
 Fax +49 351 8425-679
 E-mail sales@highvolt.de
 Web www.highvolt.de