

Wandlerbeschreibung

N₂/SF₆ - isolierter Stromwandler

Baugruppenbeschreibung, Transport, Aufstellung, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung

N₂/SF₆ – isolierter Stromwandler

1. GERÄTEBESCHREIBUNG

1.1 Allgemeines

Stromwandler für Freiluftaufstellung in Kopfbauweise. Die innere Isolation wird durch N₂/ SF₆ - Gas, die äußere Isolation mittels Verbundisolator sichergestellt. Innere Elektroden sorgen für eine gleichmäßige Feldverteilung über den gesamten Wandler.

Max. Betriebsmittelspannungen: z.B. 245 oder 300kV.

1.2 Konstruktionsbeschreibung

Die Stromwandlerkerne mit den Sekundärwicklungen liegen gekapselt in einer Aluminiumabschirmung.

Eventuell auftretende Fehlerströme werden über diese Kernabschirmung und das angeschlossene Ausleitungsrohr im Innern des Wandlers zum Sockel (Erddpotential) abgeleitet.

Ein oder mehrere Rundleiter dienen als Primärwindung(en). Die Primäranschlüsse sind am Primärleiter verschraubt, auf einer Seite zusätzlich am Kopfgehäuse.

Das Kopfgehäuse und der Deckel bestehen aus einer Aluminium-Gusslegierung. An der höchsten Stelle des Wandlers, oben auf dem Deckel, ist die Berstscheibe montiert. Der Ansprechdruck ist dem Konstruktionsdruck der anderen Wandlerbauteile angepasst.

Der Sockel des Wandlers besteht aus einer Aluminiumplatte mit verzinkten Stahlschienen oder Rechteck-Aluminiumrohren als Füßen. An dem Sockel sind der Klemmenkasten, der Dichtewächter und das Gas-Füllventil montiert.

Alle äußeren Stahlteile, ausgenommen die Fußschienen, bestehen aus nichtrostendem Stahl.

Die Dichtungen zum Gasraum sind als O-Ringdichtungen ausgelegt.

Es gelten folgende Druckwerte (Überdruck) für diesen Wandlertyp:

Konstruktionsdruck	7.5 bar
Druck-Stückprüfung Wandlergehäuse:	15 bar
Berstdruck Kopfgehäuse:	> 37.5 bar
Ansprechdruck der Berstscheibe	10.0 bar
Nenn-Betriebsdruck	
Minimaler Betriebsdruck	— siehe Leistungsschild

Alle außen am Wandler montierten Schilder sind aus witterungsbeständigem Aluminium gefertigt.

2. BAUGRUPPENBESCHREIBUNG

2.1 Verbundisolator

Der Isolator besteht aus einem glasfaserverstärkten Epoxydharzrohr mit Schirmen aus Silikonkautschuk. Zur Reinigung siehe Punkt 8.3.

Abmessungen: siehe Maßblatt.

2.2 Primär-Schaltung, Primär-Anschlüsse

Die Primäranschlüsse sind standardmäßig als Aluminium-Flachanschlüsse ausgeführt.

Abmessungen: siehe Maßblatt.

Anzahl der Befestigungsbohrungen auf jedem Primäranschluss:

Standard: 4 x Ø14 oder Ø18mm.

Empfohlene Befestigungsschrauben (Material: A2-80, A4-80):

Sechskantschrauben M12 (Drehmoment: 75Nm) für Ø14 – Bohrungen und

Sechskantschrauben M16 (Drehmoment: 190Nm) für Ø18 – Bohrungen.

Niemals die Schrauben des am Kopfgehäuse befestigten Primäranschlusses lösen!

2.3 Sek.-Klemmenkasten mit Sek.- Klemmen

Die Sekundärklemmen sind in einem Aluminium-Klemmenkasten untergebracht.

Zwei Typen von Sekundärklemmen sind als Standard erhältlich:

- Reihenklemmen Typ PHOENIX UK10N und Erdungsklemmen USLKG10N oder

- M10 Kupfer - Bolzenklemmen mit Gießharzkörper und Erdungsschiene mit M6 - Gewinden.

Beide Klemmentypen können mittels Erdungslaschen / Brücken geerdet werden.

Für den Fall, dass der Dichtewächter mit Schaltkontakten ausgestattet ist, befinden sich die hierfür notwendigen Klemmen ebenfalls im Klemmenkasten.

2.4 Erdungsanschlüsse

Der Wandler verfügt über 2 Erdungsanschlüsse, jeweils hinten rechts und vorne links am Sockel:

4xØ14 für M12, 2 x mit Mittenabstand 60mm, 2 x mit Mittenabstand 44.5mm.

2.5 Leistungsschild

Außen am Klemmenkasten.

2.6 Schaltschild

In der Klemmenkastentür.

2.7 Transportlageschild

Außen am Klemmenkasten, unter dem Leistungsschild.

2.8 Gasfüllung, Gasdrücke

Zu verwendendes Gas lt. Leistungsschild. Nenn-Betriebsüberdruck, Transportdruck sowie die Drücke, bei denen eine Warnung erfolgt, sind auf dem Leistungsschild bzw. Schaltschild abzulesen.

2.9 Gasüberwachungssystem

Die Überwachung der Gasdichte erfolgt standardmäßig durch ein temperaturkompensiertes Manometer (Dichtewächter). Dieses kann mit Schaltkontakten oder als reines Manometer ausgeführt werden. Das Manometer ist auf einem massiven Anschlussstutzen, rechts vom Klemmenkasten, am Wandler - Sockel montiert und wird durch ein stabiles Schutzdach gegen unmittelbare Sonneneinstrahlung und mechanische Beschädigung geschützt. Das Manometer ist umsetzbar, d.h. wahlweise von vorn oder hinten ablesbar.

3. TRANSPORT

Der Wandler kann unverpackt liegend auf einem luftgefederten LKW transportiert werden. Dazu ist das Gerät linksseitig umzulegen (Im liegenden Zustand ist der Dichtewächter oben). Transportüberdruck $p_e = 0,04 \text{ MPa}$. **Achtung !** Gegebenenfalls Druck ablassen. Siehe Transportschild. Nach dem Transport Schockindikatoren überprüfen.

4. AUFSTELLUNG

Wandler, wie in der Skizze unten dargestellt, aufrichten, Transportschiene demontieren und Wandler auf Wandlersockel abstellen.

