

## Entladungsröhre, groß 1002905

### Bedienungsanleitung

06/18 ALF



Die Entladungsröhre dient zur Beobachtung der Leuchterscheinungen bei elektrischen Entladungen in Gasen bei vermindertem Druck sowie zur Untersuchung von Kathoden- und Kanalstrahlen, die bei niedrigem Druck außerhalb der Entladungsstrecke auftreten.

#### 1. Sicherheitshinweise

- Betriebsvorschrift zur Vermeidung von Röntgenstrahlen: Entladungsröhren können bei Betrieb mit einer Spannung  $\geq 5\text{ kV}$  Röntgenstrahlen emittieren und unterliegen dann in der Bundesrepublik Deutschland der Röntgenverordnung (§ 1, Abs. 1 der RöV). Sie sind dort als Störstrahler definiert. Bei Verwendung eines strombegrenzten Hochspannungsnetzgeräts 6 kV ist der Betrieb des Geräts genehmigungsfrei. Dabei tritt keine unzulässig hohe Röntgenstrahlung aus. Die Ortsdosisleistung ist im Abstand von 0,1 m von der Oberfläche der Röhre wesentlich kleiner als  $1\ \mu\text{Sv/h}$  (§ 5, Abs. 2 RöV). Der Betrieb mit einer Spannung über 5 kV aus anderen Spannungsquellen (z.B. Funkengenerator) ist in der Bundesrepublik Deutschland verboten. In anderen Ländern sind entsprechende Vorschriften zu beachten.
- Entladungsröhre keinen mechanischen Belastungen aussetzen, vorsichtig handhaben.

- Röhre vor dem Versuch auf Beschädigungen überprüfen. Implosionsgefahr einer beschädigten Röhre beim Evakuieren

#### 2. Beschreibung, technische Daten

Bei der Entladungsröhre handelt es sich um eine T-förmige Glasröhre mit Hülsenschliff, bei der ca. 15 cm von beiden Enden zwei scheibenförmige, durchbohrte Elektroden mit 4-mm-Buchsen zum Anschluss der Versorgungsspannung angebracht sind.

Abmessungen: ca. 700 mm x 40 mm  $\emptyset$   
Vakuumanschluss: Hülsenschliff NS 19/26

#### 3. Bedienung

- Mechanische Verbindungen der Vakuumapparatur sorgfältig herstellen.
- Hülsenschliff der Entladungsröhre gleichmäßig mit Vakuumfett einschmieren.
- Röhre ohne Gewaltanwendung auf den Kernschliff aufsetzen.
- 5 kV/2 mA Spannung zur Demonstration lichtstarker Entladungsvorgänge anlegen.
- Minus-Pol mit Masse-Buchse am Netzgerät verbinden (Schutzleiterverbindung).

- Nach Anlegen der Betriebsspannung Röhre evakuieren, Dosierventil geschlossen.
- Raum verdunkeln, Leuchterscheinungen beobachten.
- Durch feinfühliges Betätigen des Dosierventils kann die Beobachtungszeit verlängert werden.
- Nach Beendigung des Versuchs Kugelhahn schließen und Dosierventil zur Belüftung der Entladungsröhre öffnen.
- Pumpe abstellen, Kugelhahn wieder öffnen.

#### Zusätzlich benötigte Geräte:

- 1 Hochspannungsnetzgerät E (1013412/1017725)
- 1 Drehschieberpumpe P 4 Z (1002919)
- 1 Pirani-Vakuummeter (1012514)
- 1 2-Wege-Kugelhahn (1002923)
- 1 KF-Kreuzstück (1002924)
- 1 Dosierventil DN 16 KF (1018822)
- 1 Übergangsflansch DN 16 – Kern NS 19/26 (1002929)
- 5 KF-Normal-Spannring DN 10/16 (1002930)
- 5 KF-Außenzentrierring DN 10/16 KF (1002931)

