

## Dichtheitsprüfgerät, Typ LTD



## Einsatzbereich

Um die hohen Dichtheitsanforderungen an Komponenten und Systemen in nuklearen Anlagen, Laboratorien, usw. wiederholt nachzuweisen, hat Krantz ein tragbares Dichtheitsprüfgerät entwickelt.

Dieses Dichtheitsprüfgerät dient der Prüfung des zulässigen Leckvolumenstromes z. B. nach DIN 25 496 „Lüftungstechnische Komponenten in kerntechnischen Anlagen“ sowie KTA 3601 „Lüftungstechnische Anlagen in Kernkraftwerken“ für:

- den Dichtsitz von Filterelementen
- den Dichtsitz von Klappenblättern
- die Dichtheit von Gehäusen

in einem Messbereich von 0,01 bis 1,50 l/min bis zu einem theoretisch max. Prüfdruck von 5.000 Pa. Die im Gehäuse integrierten Messgeräte werden vor dem Einbau kalibriert.

## Messverfahren

Die Ermittlung des Leckvolumenstromes erfolgt nach dem Prinzip der Nachspeisemethode, d. h., die Prüfrille wird mit Luft gefüllt, bis ein vorgegebener Prüfüberdruck erreicht ist. Der zur Aufrechterhaltung des Prüfdruckes notwendige Nachspeisevolumenstrom entspricht dem tatsächlichen Leckvolumenstrom. Es stehen zwei Messbereiche zur Verfügung:

- für kleine Leckvolumenströme:  
0,01 – 0,15 l/min (Prüfbereich I)
- für größere Leckvolumenströme:  
0,15 – 1,50 l/min (Prüfbereich II).

Die Einspeisung bis zum Erreichen des vorgegebenen Prüfüberdruckes erfolgt über eine Handpumpe, ebenso das Aufrechterhalten des Prüfüberdruckes.

## Jedem Dichtheitsprüfgerät sind beigelegt:

- Bedienungsanweisung
- Kalibrierzertifikate der Messgeräte
- Handpumpe
- Messschlauch mit Innendurchmesser 4 mm und beidseitigen Stecknippeln
- Schlauchkupplung

**Beispielhafte Auswahl zulässiger  
 Leckvolumenströme bei lüftungstechnischen Komponenten**

Komponenten	Definition der zul. Leckrate aus Vorschrift	Äußere Dichtheit	Innere Dichtheit
– Ventilator	DIN 25 496	$10 \frac{l}{h \cdot m^2}$ bei 1 bar, 20 °C und $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$  Bezugsgröße ist die Gehäuseoberfläche einschl. Wellendurchführung	–
– Klappen mit besonderen Anforderungen an die Dichtheit	DIN 25 496	$10 \frac{l}{h \cdot m^2}$ bei 1 bar, 20 °C und $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$  Bezugsgröße ist die Gehäuseoberfläche einschl. Wellendurchführung	$10 \frac{l}{h \cdot m^2}$ bei 1 bar, 20 °C und $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$  Bezugsgröße ist die Anströmfläche
– Klappen zum Abschluss von Luftführungsstrecken (Absperrklappen)	DIN 25 496	$10 \frac{l}{h \cdot m^2}$ bei 1 bar, 20 °C und $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$  Bezugsgröße ist die Gehäuseoberfläche einschl. Wellendurchführung	2 % vom Nennvolumenstrom bei $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$  Bezugsgröße ist die Anströmfläche
– Rückschlagklappen – Außenluftklappen	DIN 25 496	$10 \frac{l}{h \cdot m^2}$ bei 1 bar, 20 °C und $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$ , sofern im Auslegungsdatenblatt nicht anders vorgegeben	2 % vom Nennvolumenstrom bei $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$  Bezugsgröße ist die Anströmfläche
– Filtergehäuse für – Schwebstofffilter – Jodsorptionsfilter	DIN 25 496	Leckrate $< 3 \cdot 10^{-5}$ des Nennvolumenstromes bei $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$	–
– Filtersitz bei Schwebstofffiltern Filterklasse H13	DIN 25 496	–	Leckrate $< 3 \cdot 10^{-5}$ des Nennvolumenstromes (des Filterelements) <sup>1)</sup> bei $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$
– Geschweißte Kanäle – Kompensatoren – Sonstige Gehäuse – Türen in Filterkammern	DIN 25 496	$10 \frac{l}{h \cdot m^2}$ bei 1 bar, 20 °C und $\Delta p = 2\,000\text{ Pa}$	–

Der tatsächlich zulässige Leckvolumenstrom ist in den Anforderungen für die zu prüfende Komponente festgelegt.

<sup>1)</sup> Nur DIN 1946-4 definiert, dass es sich um den Nennvolumenstrom des Filterelements handelt.

**Krantz GmbH**

Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland

Tel.: +49 241 434-1

Fax: +49 241 434-500

info.filter@krantz.de | [www.krantz.de](http://www.krantz.de)

The logo for Krantz GmbH, featuring the word "Krantz" in a stylized, blue, cursive script font.