

## Druckentlastungsklappe für niedrige Öffnungsdrücke bei großem Volumenstrom, Typ KL-ETE



## Sicherheit durch Druckentlastung

### Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE

Druckentlastungsklappen von Krantz übernehmen in den unterschiedlichsten Anwendungen innerhalb von raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) die Funktion der Druckbegrenzung bzw. der Druckregelung. Zu den typischen Anwendungen zählen der Schutz von Kanalsystemen vor einer unzulässig hohen Über- oder Unterdruckbelastung, die Überdruckbelüftung von Treppenhäusern oder die Einstellung einer definierten Druckabstufung zwischen benachbarten Räumen.

### Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale

Unabhängig vom Einsatzfall sind Druckentlastungsklappen von Krantz durch folgende Leistungsmerkmale gekennzeichnet:

- Selbsttätiges rein mechanisches Funktionsprinzip ohne zusätzliche Hilfsenergien.
- Hohe Dichtheit in Schließstellung.
- Sehr großer Volumenstrombereich.
- Einsetzbar bei Unter- bzw. Überdrucksystemen.
- Extrem kurze Ansprechzeit.
- Einstellbarer Öffnungsdruck.
- Geringes Gewicht.
- Einfache Montage.
- Geringe Kosten.
- Patentrechtlich geschützt.

Mit der Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE, stehen Ihnen hochwertige Komponenten sowohl zum Schutz von raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) als auch zur Raumdruckregelung zur Verfügung.

### Beispiel einer Überdruckbegrenzung

Während des normalen Betriebes ist die Druckentlastungsklappe luftdicht geschlossen.

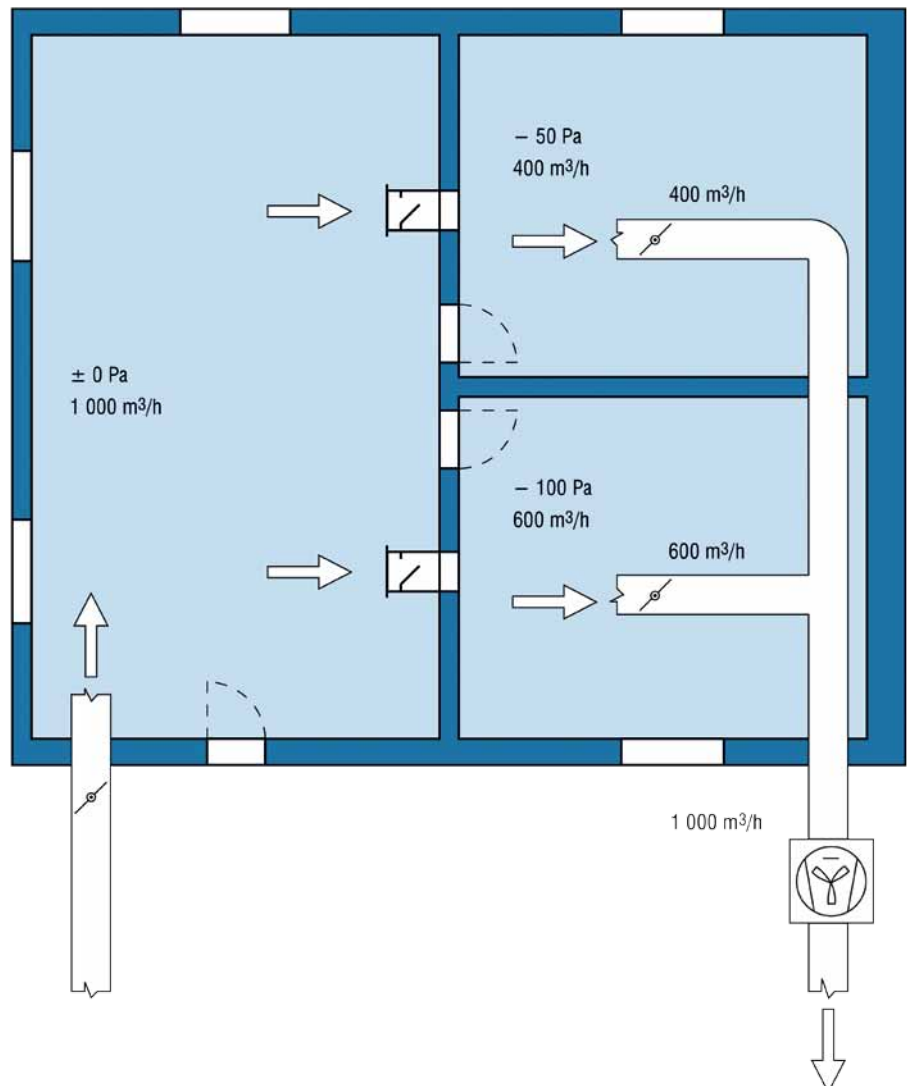
### Druckentlastungsklappe für niedrige Öffnungsdrücke

In Laboratorien, Reinräumen und vielen weiteren Anwendungen besteht häufig die Forderung, ein definiertes Druckgefälle im Bereich von 20–120 Pa zwischen zwei benachbarten Räumen einzustellen. Dies sichert eine gerichtete Luftströmung in den Leckageöffnungen zwischen den Räumen und verhindert somit einen unerwünschten Schadstofftransport in den zu schützenden Raum.

### Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE, bei großem Volumenstrom

Die Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE ist in diesem Anwendungsfall sowohl als Regelorgan zur Einstellung eines definierten Druckgefälles zwischen zwei Räumen als auch als Sicherheitsarmatur zur Begrenzung eines max. zulässigen Druckwertes einsetzbar. In Abhängigkeit vom verfügbaren Bauraum und dem Entlastungsvolumenstrom kann alternativ der Klappentyp KL-ETM (bei kleinem Volumenstrom) ausgewählt werden.

Prinzipdarstellung einer Raumdruckregelung, Situation bei geschlossenen Türen



**Anwendungsfall  
Raumdruckbegrenzung**

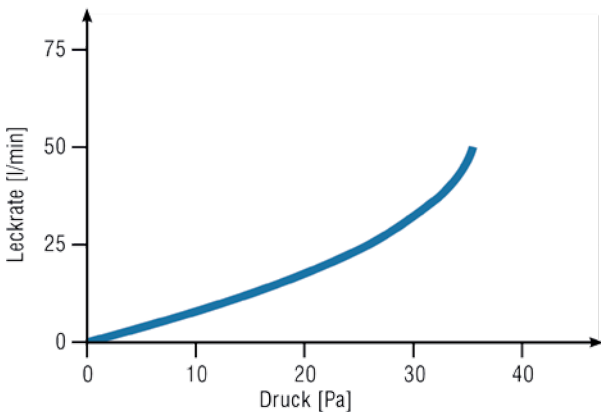
Bei diesem Anwendungsfall übernimmt die Druckentlastungsklappe die Funktion einer Sicherheitsarmatur. Unterhalb des einstellbaren Öffnungsdruckwertes erfüllt die Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE, die Funktion einer geschlossenen Absperrklappe. Bei Überschreiten eines einstellbaren Differenzdruckwertes öffnet die Klappe selbsttätig und verhindert einen weiteren Druckanstieg. Fällt der Differenzdruck in seinen Normalbereich zurück, so schließt die Klappe selbsttätig. Diese Einbausituation wird häufig bei Räumen mit einer trägen Raumdruckregelung genutzt.

**Anwendungsfall  
Raumdruckregelung**

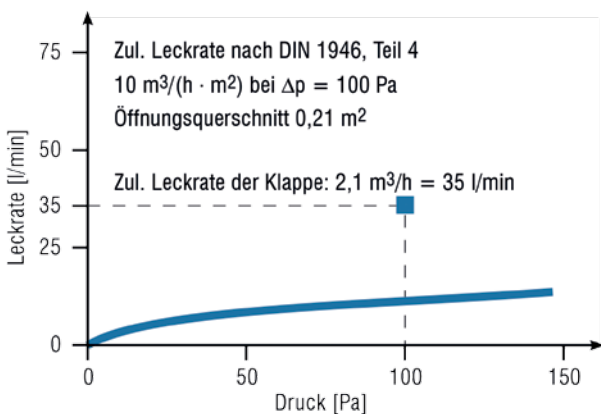
Bei diesem Anwendungsfall wird der zu schützende Raum mit einem Luftüberschuss belüftet, welcher bei geschlossener Verbindungstür über die Druckentlastungsklappe in den benachbarten Raum abströmt. Der Differenzdruck zwischen beiden Räumen kann durch die Veränderung der Rückstellmasse eingestellt werden. Wird die Verbindungstür zwischen den Räumen geöffnet, so schließt die Druckentlastungsklappe selbsttätig und sichert somit eine gerichtete Luftströmung durch die Türöffnung.

**Anwendungsbeispiel Überdruck-  
belüftung von Treppenhäusern**

Zum Schutz von Personen vor Schadstoffen wie Rauch, Qualm oder Gasen, kann es erforderlich sein, Räume und Fluchtwege durch gerichtete Luftströmung schadstofffrei zu halten. So wird z.B. in Treppenhäusern ein Überdruck gegenüber der Umgebung aufgebaut. Um das Schutzziel zu erreichen, darf auch beim Öffnen einer Tür keine Rückströmung in den zu schützenden Raum erfolgen. Die Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE, erfüllt diese Anforderungen, da sie durch ihr Regelverhalten den Raumdruck in einem weiten Volumenstrombereich konstant hält und beim Öffnen einer Tür diese Störung durch unverzügliche Reaktion ausgleicht.

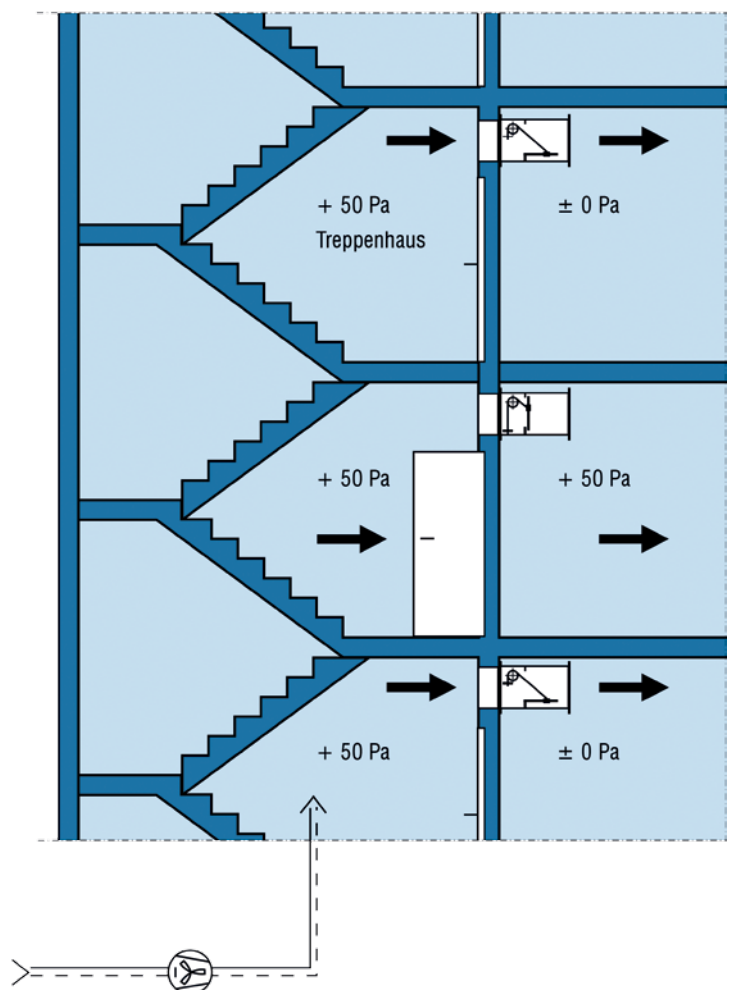


Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE  
Leckrate in Öffnungsrichtung, Öffnungsdruck 50 Pa

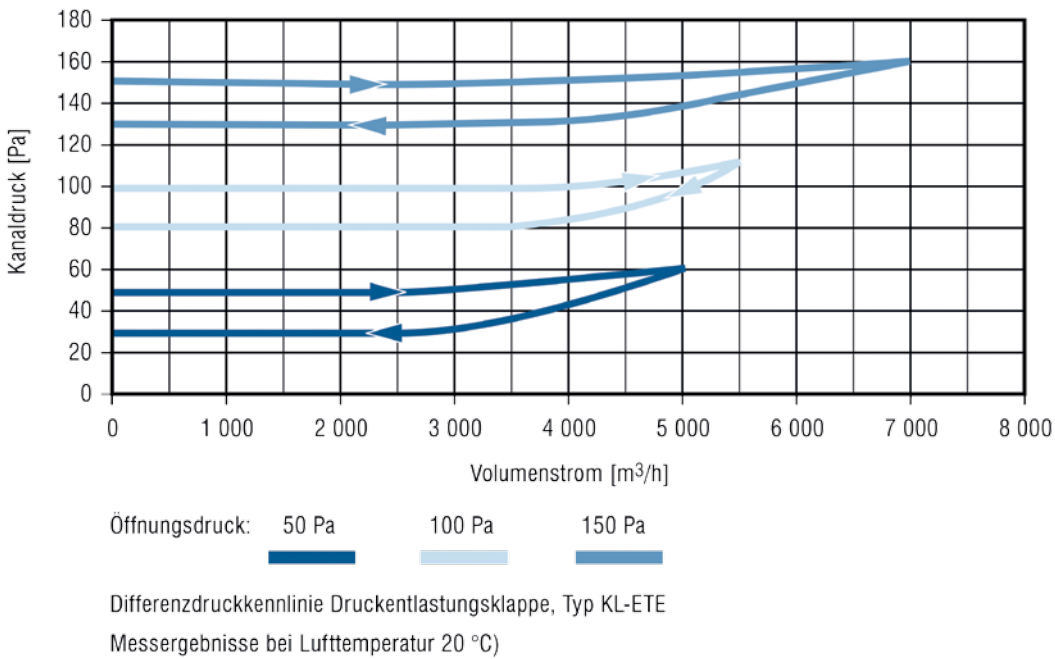
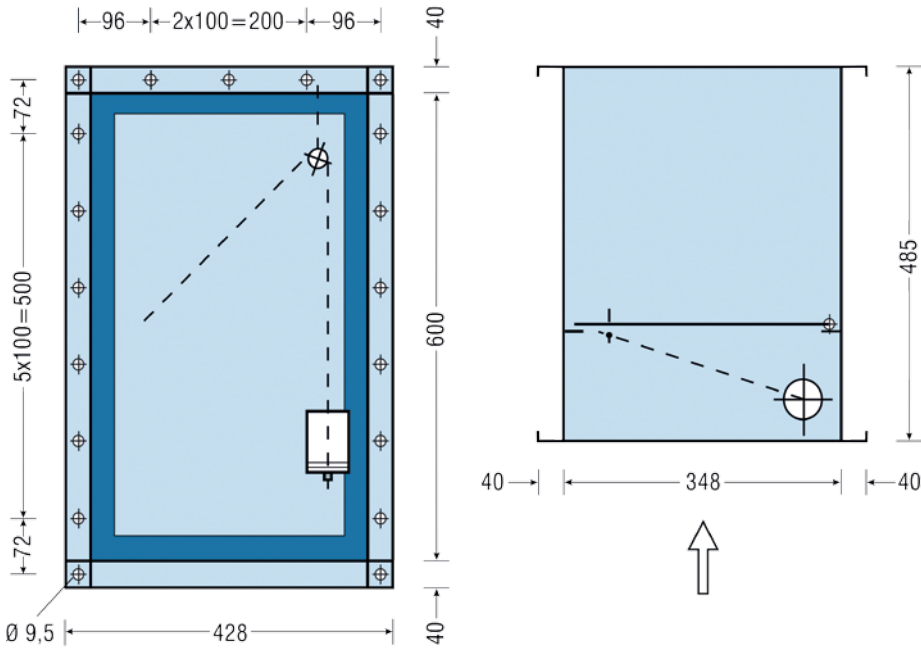


Zul. Leckrate nach DIN 1946, Teil 4  
 $10 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  bei  $\Delta p = 100 \text{ Pa}$   
Öffnungsquerschnitt  $0,21 \text{ m}^2$   
Zul. Leckrate der Klappe:  $2,1 \text{ m}^3/\text{h} = 35 \text{ l/min}$   
Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE  
Leckrate in Schließrichtung, Öffnungsdruck 50 Pa

Beispiel – Überdruckbelüftung in einem Treppenhaus



**Zeichnung, Abmessungen und Gewichte**



## Ausschreibungstext

### Druckentlastungsklappe, Typ KL-ETE

Selbsttätige gewichtsbelastete Druckentlastungsklappe aus verzinktem Stahlblech (andere Werkstoffe auf Anfrage) mit einteiligem vertikal gelagertem Klappenblatt zur Entlastung von großen Volumenströmen bei kleinen Öffnungsdrücken.

### Merkmale

- Im geschlossenen Zustand luftdicht nach DIN 1946-4.
- Öffnet bei Erreichen des eingestellten Öffnungsdruckes.
- Quasi gleicher Differenzdruck unabhängig vom Volumenstrom (Regelfunktion).
- Schließt selbsttätig bei Unterschreitung des Öffnungsdruckes.
- Einstellen des Öffnungsdruckes durch Variation der Rückstellmasse.

### Technische Daten

Fabrikat:	Krantz
Typ:	KL-ETE
Klappengröße B x H x T:	348 x 598 x 485 mm
Gewicht:	ca. 19 kg
Volumenstrombereich <sup>1)</sup> :	0 – 5 000 m <sup>3</sup> /h
Öffnungsdruck einstellbar:	50 – 150 Pa <sup>2)</sup>
Öffnungsdruck werkseitig eingestellt:	..... Pa

1) Größere Volumenströme durch  
Parallelschaltung mehrerer Klappen

2) Höhere Öffnungsdrücke möglich

**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.