



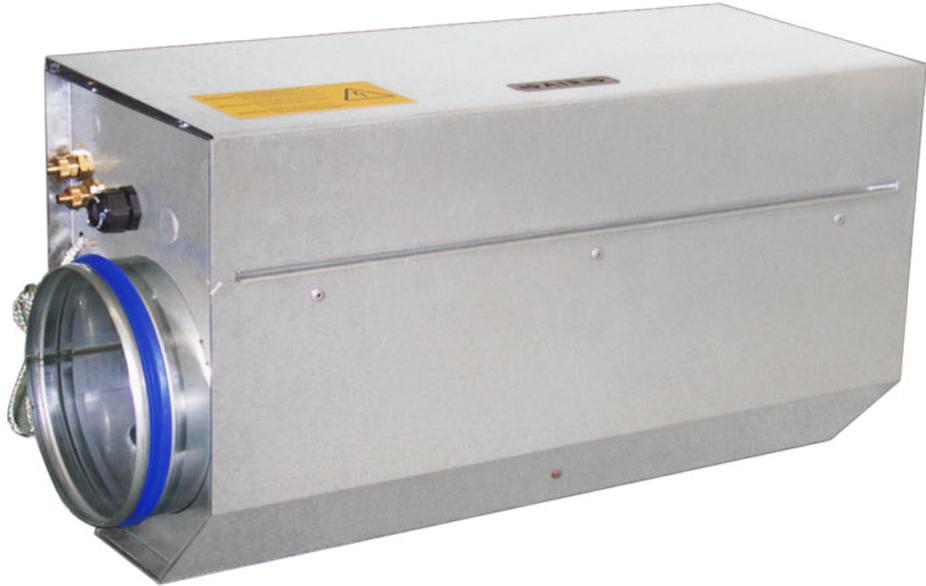
ATEX-konforme Bauteile



ATEX-Zertifizierung

# Absperrklappen

## AK-Ex



### Zur luftdichten Absperrung in explosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX

Runde Absperrklappen zum Absperrn von Luftleitungen, nach ATEX für explosionsgeschützte Bereiche zugelassen und zertifiziert

- ATEX-konforme Konstruktion und Bauteile
- Zugelassen für alle Gase, Nebel, Dämpfe in Zone 1 und 2, mit elektrischem Stellantrieb zusätzlich für Stäube in Zone 21 und 22
- Für Zuluft und Abluft geeignet
- Elektrischer oder pneumatischer Stellantrieb
- Lageunabhängig
- Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe nach EN 1751, bis Klasse 4
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Federrücklaufantrieb
- Hilfsschalter mit einstellbaren Schaltepunkten zur Endlagenerfassung

Allgemeine Informationen	2	Varianten	9
Funktion	3	Anbauteile	10
Technische Daten	5	Abmessungen und Gewichte	11
Schnellauslegung	6	Produktdetails	12
Ausschreibungstext	7	Legende	13
Bestellschlüssel	8		

## Allgemeine Informationen

### Anwendung

- Runde EXCONTROL-Absperrklappen zur Absperrung oder Drosselung von Luftleitungen in raumlufttechnischen Anlagen
- Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)
- Klappenansteuerung durch kundenseitige Beschaltung

### Besondere Merkmale

- ATEX-Kennzeichnung und Zertifizierung
- ATEX-Gerätegruppe II, zugelassen für Zonen 1, 2, elektrischer Stellantrieb zusätzlich Zonen 21 und 22

### Klassifizierung

Elektrischer Stellantrieb: Gerätegruppe II

- Zonen 1 und 2 (Stoffgruppe Gase): II 2 G c II T5/T6
- Zonen 21 und 22 (Stoffgruppe Stäube): II 2 D c II 80 °C

Pneumatischer Stellantrieb: Gerätegruppe II

- Zonen 1 und 2 (Stoffgruppe Gase): II 2 G c II T5/T6

### Nenngrößen

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

### Ausführungen

- Verzinktes Stahlblech
- P1: Innenrohr pulverbeschichtet, silbergrau (RAL 7001)
- A2: Innenrohr aus Edelstahl

### Bauteile und Eigenschaften

- Einbaufertige Absperrklappe
- Stellklappe mit Klappenmechanik
- Anschluss für Potentialausgleich
- Leitungsdurchführungen in explosionsgeschützter Ausführung
- ATEX-konformer Stellantrieb werkseitig montiert und verdrahtet

### Anbauteile

- Elektrischer Stellantrieb
- Hilfsschalter zur Endlagenerfassung
- Pneumatischer Stellantrieb

### Konstruktionsmerkmale

- Rundes Gehäuse
- Konstruktion und Auswahl der Materialien entsprechen den Kriterien der europäischen Richtlinie ATEX (Atmosphère explosible)
- Rohrstützen mit Lippendichtung passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Stellklappe aus verzinktem Stahlblech
- Stellklappendichtung aus Kunststoff TPE
- Gleitlager aus Polyurethan
- Elektrischer Stellantrieb aus Aluminiumdruckguss
- Pneumatischer Stellantrieb aus Kunststoff
- Optional luftführendes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301 (A2) oder aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung (P1)

### Normen und Richtlinien

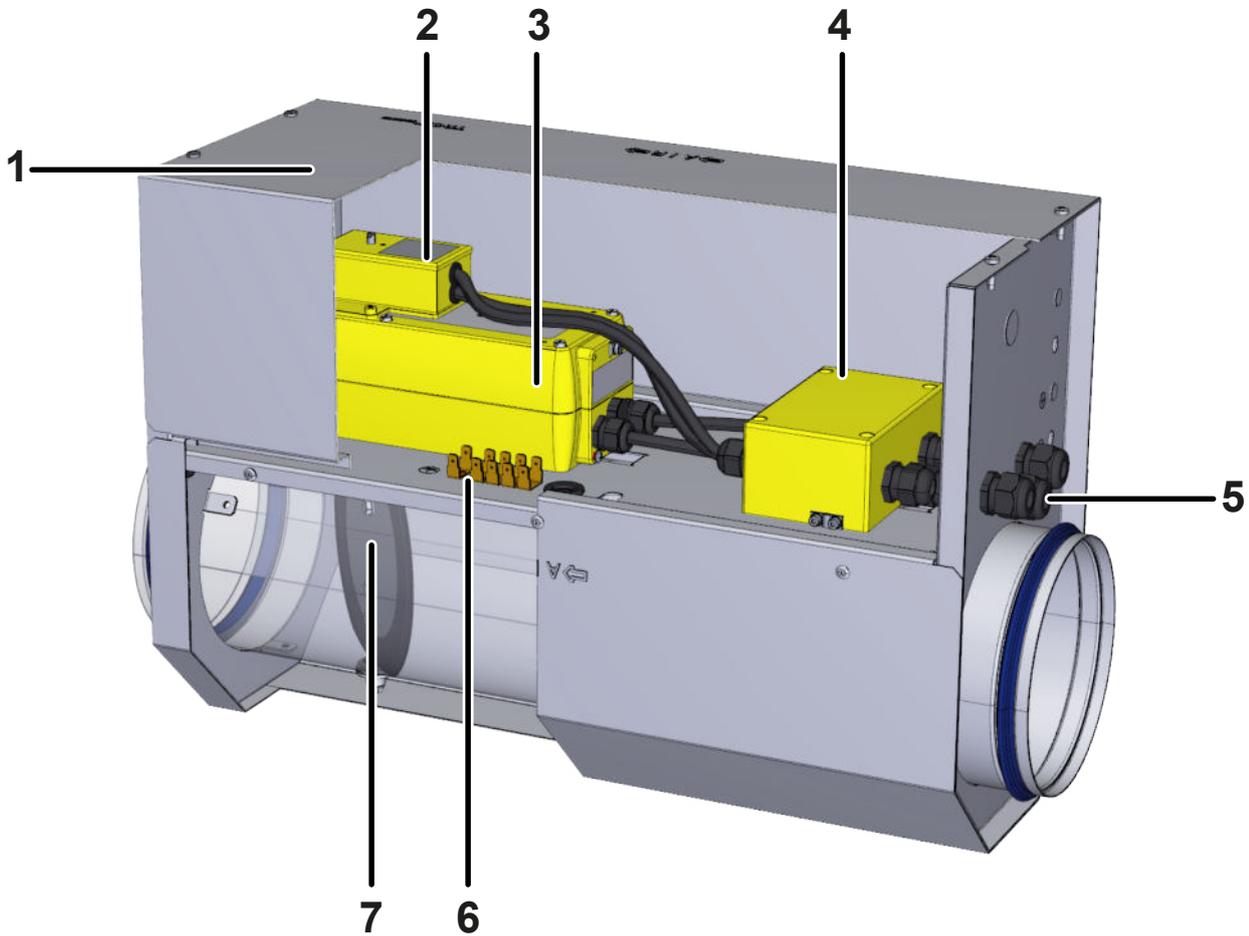
- EG-Richtlinie 94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe nach EN 1751, Klasse 4 (Nenngrößen 125, 160 Klasse 3)
- Nenngrößen 125, 160 erfüllen die allgemeinen Anforderungen, Nenngrößen 200 – 400 die erhöhten Anforderungen nach DIN 1946, Teil 4 an den zulässigen Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

### Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt

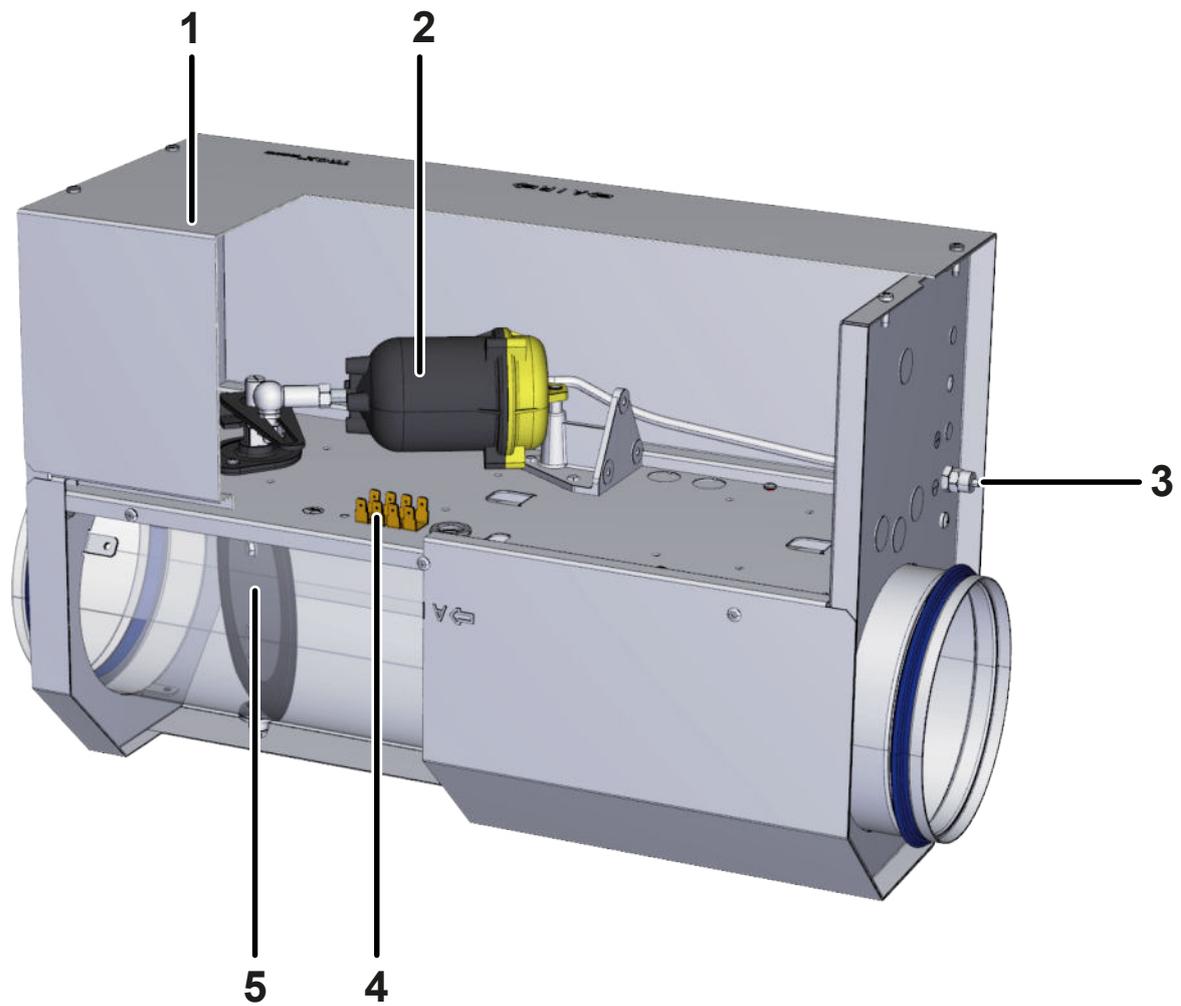
## Funktion

AK-Ex: schematische Darstellung – elektrische Klappenverstellung (Anbauteile T0D, T0F, T0X, T0Y)



- 1 Abdeckung
- 2 Hilfsschalter
- 3 Elektrischer Stellantrieb
- 4 Klemmenkasten
- 5 Leitungsdurchführung
- 6 Anschluss für Potentialausgleich
- 7 Stellklappe

## AK-Ex: schematische Darstellung – pneumatische Klappenverstellung (Anbauteil P50)



- 1 Abdeckung
- 2 Pneumatischer Stellantrieb
- 3 Anschluss pneumatisches Steuersignal
- 4 Anschluss für Potentialausgleich
- 5 Stellklappe

## Technische Daten

Nenngrößen	125 – 400 mm
zulässige statische Druckdifferenz	1500 Pa
Betriebstemperatur	10 – 50 °C

### Elektrisch

Versorgungsspannung	24 – 230 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Anschlussleistung	maximal 120 VA
Schutzklasse	I (Schutzerdung)
Schutzgrad	IP 42
EG-Konformität	ATEX nach 2014/34/EU, EMV nach 2014/30/EU, Niederspannung nach 2014/35/EU

### Pneumatisch

Steuerdruck	0 – 1,2 bar
maximal zulässiger Druck	1,5 bar
Druckluft	öl-, wasser- und staubfreie Instrumentendruckluft
Schutzgrad	IP 42
Luftverbrauch (100 % Hub)	0,3 l/n (Nenngröße 125 – 250) bis maximal 0,5 l/n (Nenngröße 315 – 400)
EG-Konformität	ATEX nach 2014/34/EU



## Schnellauslegung

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die zu erwartenden Schalldruckpegel im Raum. Ungefähre Zwischenwerte können interpoliert werden. Zu exakten Zwischenwerten und Spektraldaten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

### Schnellauslegung statische Druckdifferenz und Schalldruckpegel bei geöffneter Stellklappe

NG	q <sub>v</sub> [l/s]	q <sub>v</sub> [m³/h]	Druckdifferenz	Strömungsgeräusch
			Δp <sub>st</sub> [Pa]	L <sub>PA</sub> [dB(A)]
125	49	177	5	20
	74	265	12	28
	98	353	21	34
	147	530	46	45
160	80	290	4	18
	121	434	10	26
	161	579	17	32
	241	869	39	40
200	126	452	4	17
	188	679	8	24
	251	905	14	29
	377	1357	32	37
250	196	707	3	16
	295	1060	6	22
	393	1414	11	28
	589	2121	25	37
315	312	1122	2	16
	468	1683	4	24
	623	2244	8	30
	935	3367	18	41
400	503	1810	1	26
	754	2714	3	37
	1005	3619	5	45
	1508	5429	10	58

## Ausschreibungstext

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Absperrklappen in runder Bauform, zum Absperrn und Drosseln eines Luftstroms in explosionsgefährdeten Bereichen, für Zuluft und Abluft in 6 Nenngrößen.

Einsetzbar für Kanaldrücke bis 1500 Pa.

Einbaufertige Absperrklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe und Bauteilen zum Potentialausgleich und Explosionsschutz.

Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe nach EN 1751, Klasse 4 (Nenngröße 125, 160 Klasse 3).

Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

### Besondere Merkmale

- ATEX-Kennzeichnung und Zertifizierung
- ATEX-Gerätegruppe II, zugelassen für Zonen 1, 2, elektrischer Stellantrieb zusätzlich Zonen 21 und 22

### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Stellklappe aus verzinktem Stahlblech
- Stellklappendichtung aus Kunststoff TPE
- Gleitlager aus Polyurethan
- Elektrischer Stellantrieb aus Aluminiumdruckguss
- Pneumatischer Stellantrieb aus Kunststoff
- Optional luftführendes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301 (A2) oder aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung (P1)

### Ausführungen

- Verzinktes Stahlblech
- P1: Innenrohr pulverbeschichtet, silbergrau (RAL 7001)
- A2: Innenrohr aus Edelstahl

### Technische Daten

- Nenngrößen: 125 – 400 mm
- Zulässige statische Druckdifferenz: 1500 Pa

### Auslegungsdaten

- $q_v$  [m<sup>3</sup>/h]
- Strömungsgeräusch
- $L_{PA}$  [dB(A)]

## Bestellschlüssel

AK-Ex – P1 / 125 / T0F / NO

1	2	3	4	5

### 1 Serie

**AK-Ex** Absperrklappe für explosionsgefährdete Bereiche

### 2 Material

Keine Eintragung: verzinktes Stahlblech

**P1** Innenrohr pulverbeschichtet, RAL 7001 (silbergrau)

**A2** Innenrohr aus Edelstahl

### 3 Nenngröße [mm]

**125, 160, 200, 250, 315, 400**

### 4 Stellantrieb

Elektrisch

### Bestellbeispiel: AK-Ex-P1/125/T0F/NO

Serie

Material

Nenngröße [mm]

Stellantrieb

Klappenstellung

**T0S** Stellantrieb

**T0F** Federrücklaufantrieb

**T0X** Stellantrieb mit Hilfsschalter

**T0Y** Federrücklaufantrieb mit Hilfsschalter

Pneumatisch

**P50** Stellantrieb

### 5 Klappenstellung

Nur mit Federrücklaufantrieb oder pneumatischem Stellantrieb

**NO** stromlos/drucklos AUF (Normally Open)

**NC** stromlos/drucklos ZU (Normally Closed)

AK-Ex

Innenrohr pulverbeschichtet, RAL 7001 (silbergrau)

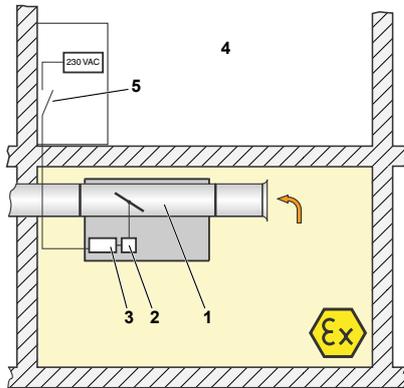
125

Federrücklaufantrieb

stromlos/drucklos AUF (Normally Open)

## Varianten

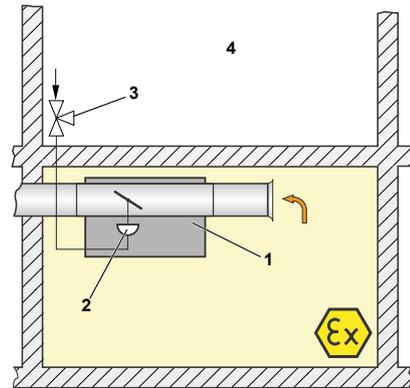
AK-Ex Anlagenschema elektrisch



Ausführung mit Anbauteil T0S, T0F, T0X, T0Y

- 1 Absperrklappe
- 2 Elektrischer Stellantrieb
- 3 Klemmenkasten
- 4 Sicherer Bereich
- 5 Schalter (kundenseitig)

Anlagenschema AK-Ex pneumatisch



Ausführung mit Anbauteil P50

- 1 Absperrklappe
- 2 Pneumatischer Stellantrieb
- 3 Ventil oder Stellsignal 0 – 1 bar (kundenseitig)
- 4 Sicherer Bereich

## Anbauteile

### AK-Ex, elektrische Stellantriebe

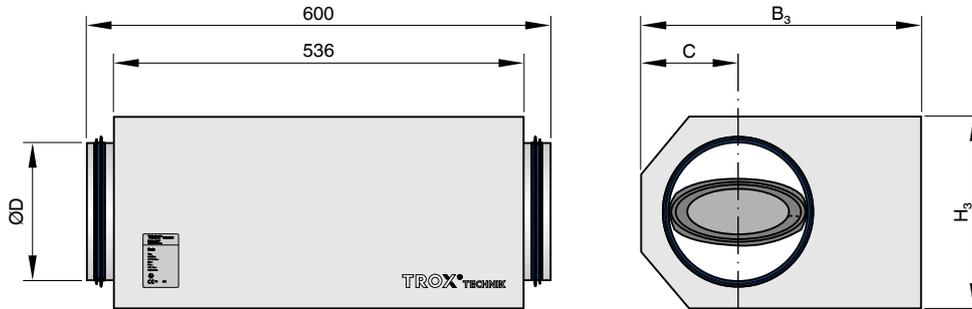
Bestellschlüsseldetail	Stellantrieb	Versorgungsspannung	Hilfsschalter
Auf-Zu-Stellantriebe			
T0S	Stellantrieb	24 – 240 V AC/DC	–
T0F	Federrücklaufantrieb	24 – 240 V AC/DC	–
T0X	Stellantrieb	24 – 240 V AC/DC	2
T0Y	Federrücklaufantrieb	24 – 240 V AC/DC	2

### AK-Ex, pneumatische Stellantriebe

Bestellschlüsseldetail	Stellantrieb	Steuerdruck	Hilfsschalter
P50	pneumatischer Stellantrieb	0,2 – 1,2 bar	–

Abmessungen und Gewichte

AK-Ex



Abmessungen für AK-Ex

NG	ØD	B <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	C
125	124	372	221	129
160	159	372	221	111
200	199	463	311	182
250	249	463	311	157
315	314	627	461	289
400	399	627	461	246

AK-Ex

NG	AK-Ex/.../T0*		AK-Ex/.../P..
	m [kg]		
125	16,5	15,0	
160	16,5	15,0	
200	18,0	16,5	
250	18,0	16,5	
315	22,0	20,5	
400	22,0	20,5	

## Produktdetails

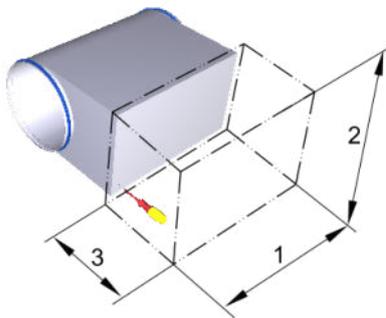
### Einbau und Inbetriebnahme

- Anschlüsse Potentialausgleich kundenseitig mit geeigneten Leitungen verbinden
- Lageunabhängig

### Platzbedarf für Inbetriebnahme und Instandhaltung

Um die Arbeiten zur Inbetriebnahme und Instandhaltung zu ermöglichen, ausreichenden Bauraum im Bereich der Gerätehaube und den darunterliegenden Anbauteilen freihalten. Gegebenenfalls sind Revisionsöffnungen in ausreichender Größe erforderlich, so dass Haube und Anbauteile leicht zugänglich sind.

### Zugänglichkeit der Anbauteile



### Platzbedarf

NG	1	2	3
125	600	220	300
160	600	220	300
200	600	310	300
250	600	310	300
315	600	460	300
400	600	460	300

## Legende

**ØD** [mm]

Absperr- und Drosselklappen aus Stahlblech:

- Außendurchmesser des Anschlussstutzens

Absperrklappen aus Kunststoff:

- Innendurchmesser des Anschlussstutzens

**ØD<sub>1</sub>** [mm]

Lochkreisdurchmesser von Flanschen

**ØD<sub>2</sub>** [mm]

Außendurchmesser von Flanschen

**ØD<sub>4</sub>** [mm]

Innendurchmesser der Schraubenlöcher von Flanschen

**L** [mm]

Gerätelänge einschließlich Anschlussstutzen

**L<sub>1</sub>** [mm]

Gehäuse- oder Dämmschalenlänge

**n** [ ]

Anzahl Schraubenlöcher von Flanschen

**T** [mm]

Flanschdicke

**m** [kg]

Gerätgewicht (Masse) einschließlich der minimal notwendigen Anbauteile

**L<sub>PA</sub>** [dB(A)]

Schalldruckpegel des Strömungsgeräusches der Absperr- oder Drosselklappe, A-bewertet, Systemdämpfung berücksichtigt

Alle Schalldruckpegel basieren auf 20 µPa.

**q<sub>v</sub>** [m<sup>3</sup>/h]; [l/s]

Volumenstrom

**Δp<sub>st</sub>** [Pa]

Statische Druckdifferenz

### Längenangaben

Für alle Längenangaben ohne abgebildete Maßeinheit gilt grundsätzlich die Einheit Millimeter [mm].