

Absperrklappen Serie AK



Zur luftdichten Absperrung

Runde Absperrklappen zum Absperrn von Luftleitungen in raumluftechnischen Anlagen

- Wartungsfreie Stellklappenmechanik
- Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe nach EN 1751, bis Klasse 4
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Elektrischer Stellantrieb
- Federrücklaufantrieb
- Pneumatischer Stellantrieb
- Hilfsschalter mit einstellbaren Schaltepunkten zur Endlagenerfassung



Variante Handbetätigung



Geprüft nach VDI 6022

Serie		Seite
AK	Allgemeine Informationen	AK – 2
	Funktion	AK – 3
	Technische Daten	AK – 4
	Schnellauslegung	AK – 5
	Ausschreibungstext	AK – 6
	Bestellschlüssel	AK – 7
	Varianten	AK – 8
	Anbauteile	AK – 9
	Abmessungen und Gewichte	AK – 11
	Einbaudetails	AK – 15
	Grundlagen und Definitionen	AK – 16

Anwendung

Anwendung

- Runde Absperrklappen der Serie AK zur Absperrung oder Drosselung von Luftleitungen in raumluftechnischen Anlagen

oder pneumatisch

- Luftdichte Absperrung
- Sicherheitsfunktion durch optionalen Federrücklaufantrieb

Besondere Merkmale

- Betätigung der Stellklappe manuell, elektrisch

Nenngrößen

- 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Beschreibung

Varianten

- AK: Absperrklappe
- AK-FL: Absperrklappe beidseitig mit Flansch

- Gehäuse und Stellklappe aus verzinktem Stahlblech
- Stellklappendichtung aus Kunststoff TPE
- Gleitlager aus Kunststoff TPU

Ausführungen

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

Ausführung Pulverbeschichtung (P1)

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung
- Stellklappe aus Edelstahl 1.4301
- Achse aus Edelstahl 1.4305

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaufertige Absperrklappe
- Stellklappe mit Klappenmechanik

Ausführung Edelstahl (A2)

- Gehäuse und Stellklappe aus Edelstahl 1.4301
- Achse aus Edelstahl 1.4305

Anbauteile

- Auf-Zu-Stellantriebe: Stellantriebe zur Auf-Zu-Umschaltung in raumluftechnischen Anlagen
- Hilfsschalter zur Endlagenerfassung

Normen und Richtlinien

- Hygieneanforderungen nach VDI 6022
- Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe nach EN 1751, Klasse 4 (Nenngrößen 100, 125 und 160 Klasse 3)
- Nenngrößen 100, 125, 160 erfüllen die allgemeinen Anforderungen, Nenngrößen 200 – 400 die erhöhten Anforderungen der DIN 1946, Teil 4 an den zulässigen Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Zubehör

- Beidseitig mit Lippendichtung (werkseitig aufgebracht)
- Beidseitig mit Gegenflansch

Instandhaltung

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

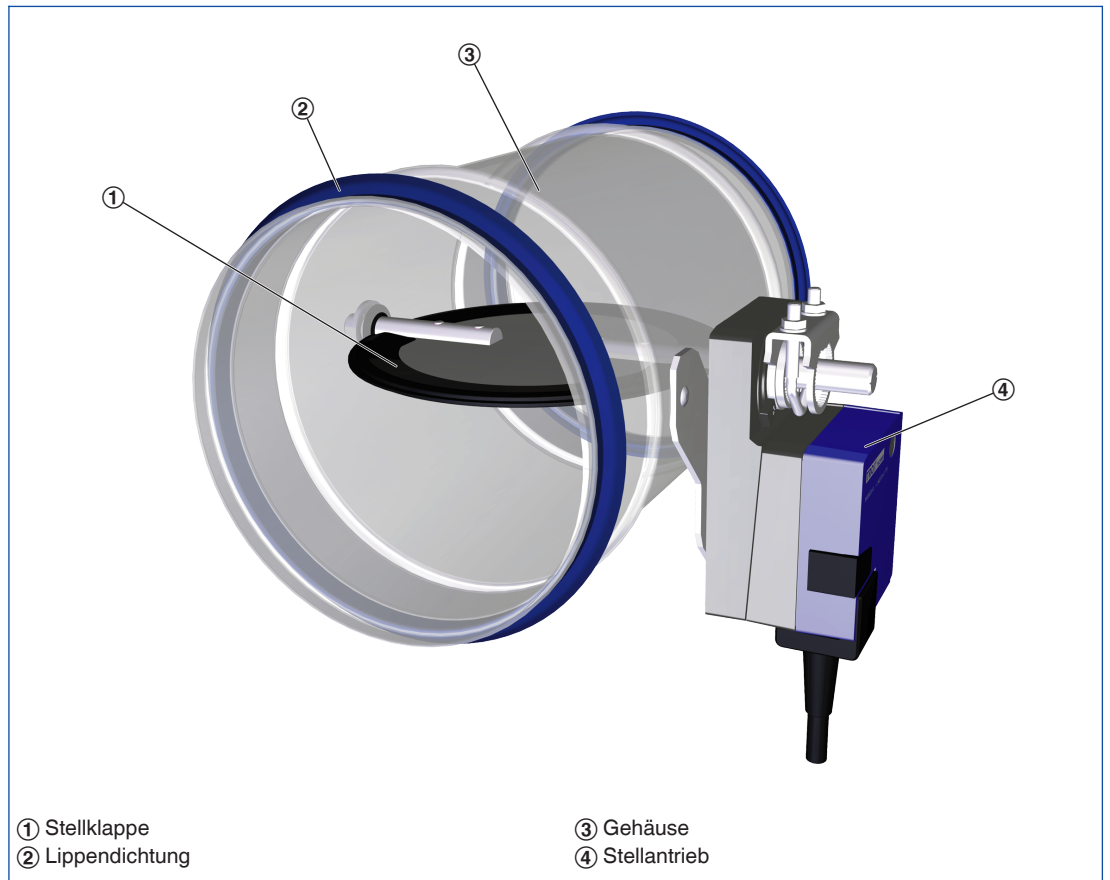
Konstruktionsmerkmale

- Rundes Gehäuse
- Rohrstützen passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180
- Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung
- Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar
- AK-FL: Flansche nach EN 12220

Materialien und Oberflächen

Ausführung verzinktes Stahlblech

Schematische Darstellung AK



Nenngrößen	100 – 400 mm
Zulässige statische Druckdifferenz	1500 Pa
Betriebstemperatur	10 – 50 °C

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

Nenngröße	\dot{V}	\dot{V}	Druckdifferenz	Strömungsgeräusch
			Δp_{st}	L_{PA}
	l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)
100	10	36	5	<15
	40	144	10	27
	65	234	25	38
	95	342	55	49
125	15	54	5	<15
	60	216	10	24
	105	378	25	36
	150	540	50	45
160	25	90	5	<15
	100	360	10	22
	175	630	20	33
	250	900	45	41
200	40	144	5	<15
	160	576	10	21
	280	1008	20	31
	405	1458	40	39
250	60	216	<5	<15
	250	900	5	19
	430	1548	15	29
	615	2214	30	38
315	100	360	<5	<15
	410	1476	5	21
	720	2592	15	34
	1030	3708	25	43
400	170	612	<5	<15
	670	2412	5	34
	1175	4230	10	50
	1680	6048	15	61

Auslegungsbeispiel

Gegeben

$\dot{V}_{max} = 100 \text{ l/s (360 m}^3\text{/h)}$
Zulässiger Schalldruckpegel im Raum 30 dB(A)

Schnellauslegung

AK/160
 $\Delta p_{st} = 10 \text{ Pa}$
Strömungsgeräusch $L_{PA} = 22 \text{ dB(A)}$

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 Luftstromes in raumluftechnischen Anlagen, für Zuluft und Abluft in sieben Nenngrößen.

Einsetzbar für Kanaldrücke bis 1500 Pa.

Einbaufertige Absperrklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe.

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

Position der Stellklappe von außen erkennbar.

Leckluftstrom bei geschlossener Stellklappe nach EN 1751, Klasse 4 (Nenngröße 100, 125 und 160 Klasse 3).

Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Besondere Merkmale

- Betätigung der Stellklappe manuell, elektrisch oder pneumatisch
- Luftdichte Absperrung
- Sicherheitsfunktion durch optionalen Federrücklaufantrieb

Materialien und Oberflächen

Ausführung verzinktes Stahlblech

- Gehäuse und Stellklappe aus verzinktem Stahlblech
- Stellklappendichtung aus Kunststoff TPE

- Gleitlager aus Kunststoff TPU

Ausführung Pulverbeschichtung (P1)

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung
- Stellklappe aus Edelstahl 1.4301
- Achse aus Edelstahl 1.4305

Ausführung Edelstahl (A2)

- Gehäuse und Stellklappe aus Edelstahl 1.4301
- Achse aus Edelstahl 1.4305

Ausführungen

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

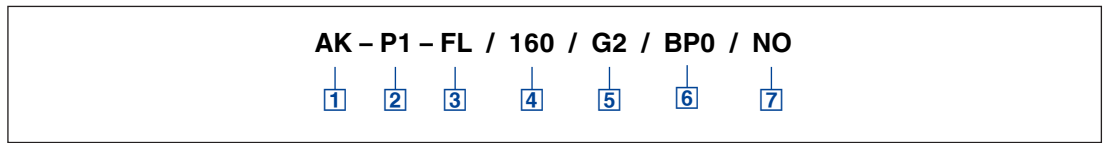
Technische Daten

- Nenngrößen: 100 – 400 mm
- Zulässige statische Druckdifferenz: 1500 Pa

Auslegungsdaten

- \dot{V} _____
[m³/h]
- Strömungsgeräusch
- L_{PA} _____
[dB(A)]

AK



1 Serie

AK Absperrklappe

2 Material

Keine Eintragung: Verzinktes Stahlblech
P1 Oberfläche pulverbeschichtet, silbergrau (RAL 7001)
A2 Edelstahlausführung

3 Ausführung

Keine Eintragung: Ohne
FL Flansch beidseitig

4 Nenngröße [mm]

100
125
160
200
250
315
400

5 Zubehör

Keine Eintragung: Ohne
D2 Lippendichtung beidseitig
G2 Gegenflansch beidseitig

Bestellbeispiel: AK/160/D2/B30

Material	Verzinktes Stahlblech
Nenngröße	160 mm
Zubehör	Lippendichtung beidseitig
Stellantrieb	Versorgungsspannung 24 V AC/DC

Bestellbeispiel: AK-A2-FL/200/G2

Material	Edelstahl
Ausführung	Flansch beidseitig
Nenngröße	200 mm
Zubehör	Gegenflansch beidseitig

6 Stellantrieb

Keine Eintragung: Handbetätigung
 Zum Beispiel
B20 24 V AC/DC, stetig 2 – 10 V DC
B30 24 V AC/DC, 3-Punkt
B32 24 V AC/DC, 3-Punkt, mit Hilfsschalter
TN0 Pneumatisch 0,2 – 1 bar

7 Klappenstellung

Nur Federrücklaufantriebe und pneumatische Stellantriebe
NO Stromlos/Drucklos AUF
NC Stromlos/Drucklos ZU

Absperrklappe Variante AK



Absperrklappe AK, Variante mit Stellantrieb



Materialien

Bestellschlüsseldetail	Bauteil	Material	Bemerkungen
-	Gehäuse	Verzinktes Stahlblech	
	Stellklappe	Verzinktes Stahlblech	
	Stellklappendichtung	Kunststoff TPE	
	Achse	Stahl verzinkt	
	Gleitlager	Kunststoff TPU	
P1	Gehäuse	Verzinktes Stahlblech	
	Stellklappe	Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301	
	Achse	Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4305	
A2	Gehäuse	Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301	
	Stellklappe	Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301	
	Achse	Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4305	

Oberflächen

Bestellschlüsseldetail	Bauteil	Oberfläche	Bemerkungen
-	Gehäuse	Unbehandelt	
P1	Gehäuse	Pulverbeschichtet, RAL 7001, silbergrau	
A2	Gehäuse	Unbehandelt	

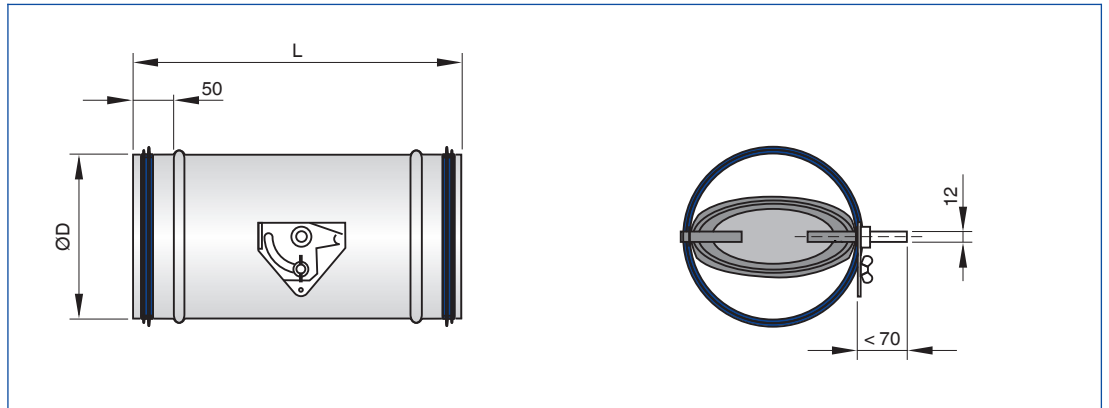
AK, Elektrische Stellantriebe

Bestellschlüsseldetail	Stellantrieb	Versorgungsspannung	Hilfsschalter
Auf-Zu-Stellantriebe			
B30	Stellantrieb mit mechanischen Anschlägen Fabrikat TROX/Belimo	24 V AC/DC	-
B32			2
B40		100 – 240 V AC	-
B42			2
BP0	Federrücklaufantrieb mit mechanischen Anschlägen Fabrikat TROX/Belimo	24 V AC/DC	-
BP2			2
BR0		24 – 240 V AC, 24 – 125 V DC	-
BR2			2
Variable Stellantriebe			
B20	Stetiger Stellantrieb 0 – 10 V mit mechanischen Anschlägen Fabrikat TROX/Belimo	24 V AC/DC	-

AK, Pneumatische Stellantriebe

Bestellschlüsseldetail	Stellantrieb	Steuerdruck	Hilfsschalter
Pneumatische Stellantriebe			
TN0	Pneumatischer Stellantrieb Fabrikat TROX	0,2 – 1,0 bar	–

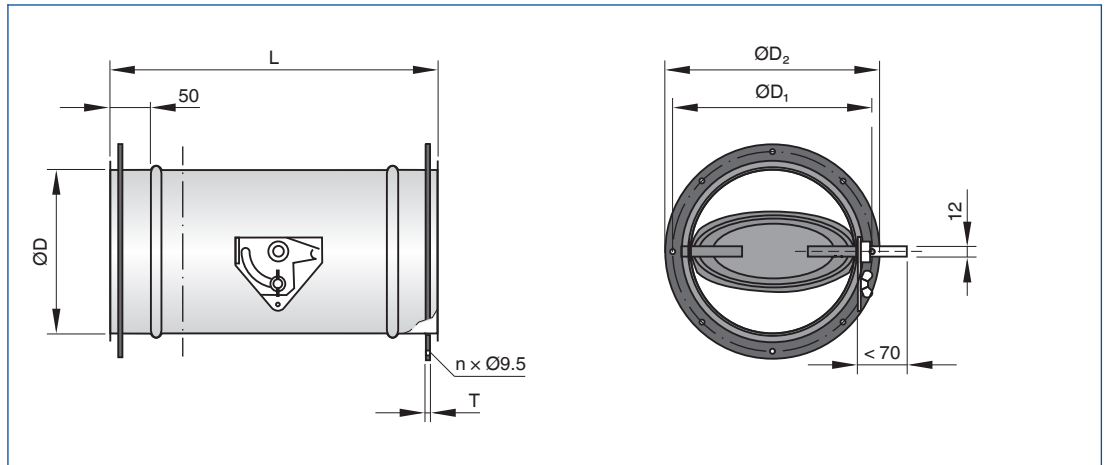
AK



AK

Nenngröße	ØD	L	m
	mm	mm	kg
100	99	250	1,1
125	124	250	1,4
160	159	250	1,8
200	199	250	2,5
250	249	250	3,5
315	314	400	5,1
400	399	400	7,1

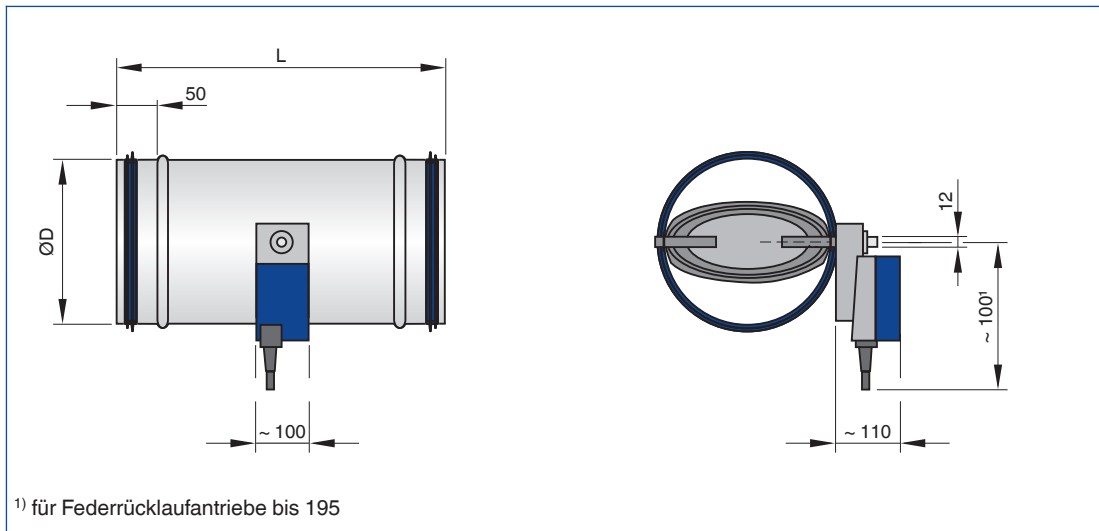
AK-FL



AK-FL

Nenngröße	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	n	T	m
	mm	mm	mm	mm		mm	kg
100	99	230	132	152	4	4	1,8
125	124	230	157	177	4	4	2,0
160	159	230	192	212	6	4	3,0
200	199	230	233	253	6	4	3,9
250	249	230	283	303	6	4	5,2
315	314	380	352	378	8	4	8,2
400	399	380	438	464	8	4	11,0

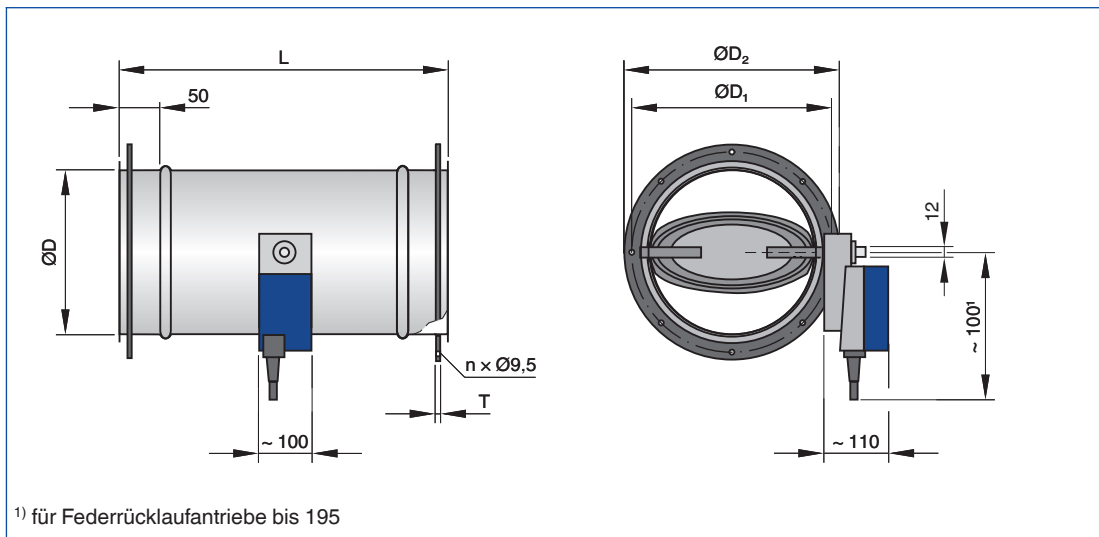
AK/.../B** (elektrische Antriebe)



AK/.../B**

Nenngröße	ØD	L	m
	mm		
100	99	250	2,6
125	124	250	2,9
160	159	250	3,3
200	199	250	4,0
250	249	250	5,0
315	314	400	6,6
400	399	400	8,6

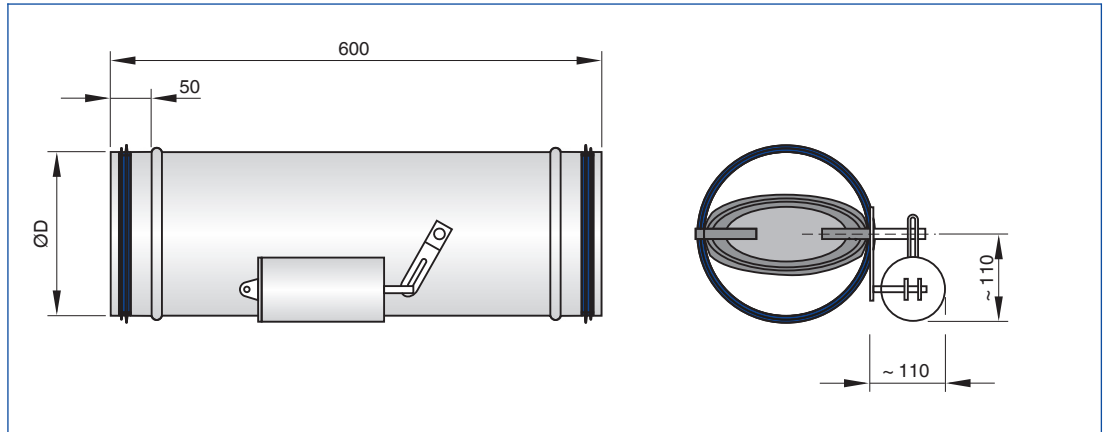
AK-FL/.../B** (elektrische Antriebe)



AK-FL/.../B**

Nenngröße	ØD mm	L mm	ØD ₁ mm	ØD ₂ mm	n	T mm	m kg
100	99	230	132	152	4	4	3,2
125	124	230	157	177	4	4	3,5
160	159	230	192	212	6	4	4,4
200	199	230	233	253	6	4	5,4
250	249	230	283	303	6	4	6,7
315	314	380	352	378	8	4	9,7
400	399	380	438	464	8	4	12,5

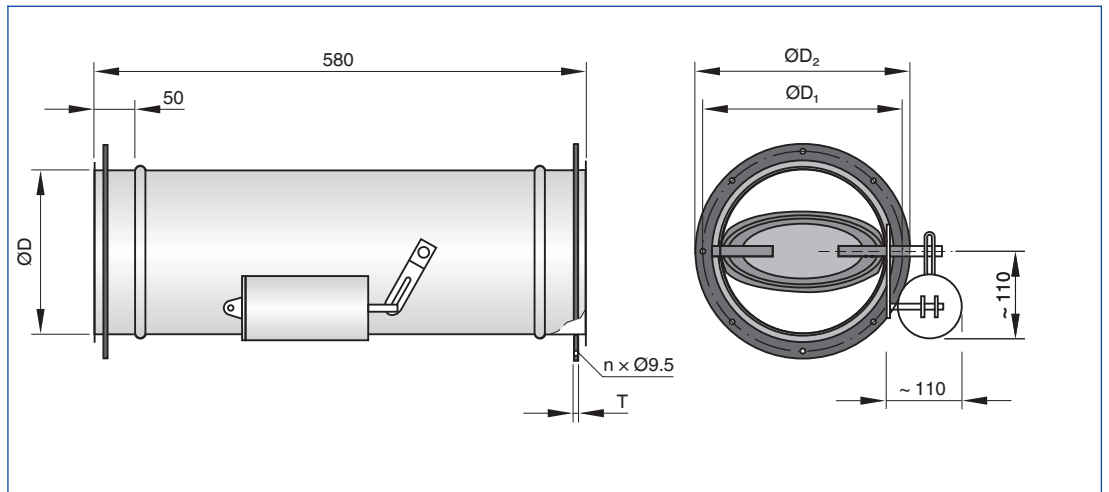
AK/.../TN0 (pneumatischer Antrieb)



AK/.../TN0

Nenngröße	ØD mm	L mm	m kg
100	99	600	3,3
125	124	600	3,6
160	159	600	4,2
200	199	600	5,1
250	249	600	6,1
315	314	600	7,2
400	399	600	9,4

AK-FL/.../TN0 (pneumatischer Antrieb)



AK-FL.../TN0

Nenngröße	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	n	T	m
	mm	mm	mm	mm		mm	kg
100	99	580	132	152	4	4	3,9
125	124	580	157	177	4	4	4,2
160	159	580	192	212	6	4	5,3
200	199	580	233	253	6	4	6,5
250	249	580	283	303	6	4	7,8
315	314	580	352	378	8	4	10,3
400	399	580	438	464	8	4	13,3

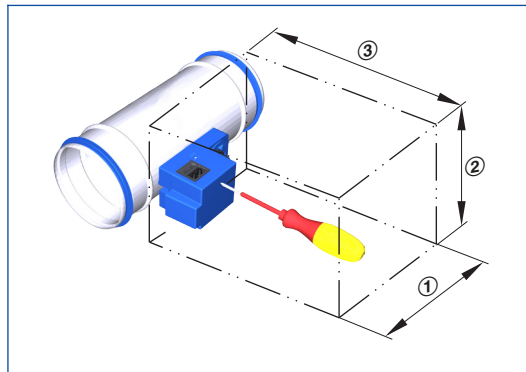
Einbau und Inbetriebnahme

– Lageunabhängig

Platzbedarf für Inbetriebnahme und Instandhaltung

Um die Arbeiten zur Inbetriebnahme und Instandhaltung zu ermöglichen, ausreichenden Bauraum im Bereich der Anbauteile freihalten. Gegebenenfalls sind Revisionsöffnungen in ausreichender Größe erforderlich, sodass die Anbauteile leicht zugänglich sind.

Zugänglichkeit der Anbauteile, einseitig angebaut



Platzbedarf

Anbauteile	①	②	③
	mm		
Ohne Stellantrieb	250	200	200
Mit Stellantrieb, elektrisch	200	300	300
Mit Stellantrieb, pneumatisch	400	300	300

Hauptabmessungen

ØD [mm]

Absperr- und Drosselklappen aus Stahlblech:
Außendurchmesser des Anschlussstutzens
Absperrklappen aus Kunststoff:
Innendurchmesser des Anschlussstutzens

ØD₁ [mm]

Lochkreisdurchmesser von Flanschen

ØD₂ [mm]

Außendurchmesser von Flanschen

ØD₄ [mm]

Innendurchmesser der Schraubenlöcher von
Flanschen

L [mm]

Gerätelänge einschließlich Anschlussstutzen

L₁ [mm]

Gehäuse- oder Dämmschalenlänge

n []

Anzahl Schraubenlöcher von Flanschen

T [mm]

Flanschdicke

m [kg]

Gerätgewicht (Masse) einschließlich der minimal
notwendigen Anbauteile

Akustische Daten

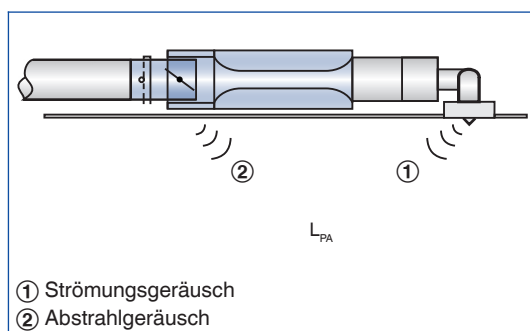
L_{PA} [dB(A)]

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

Systemdämpfung berücksichtigt

Alle Schalldruckpegel basieren auf 20 µPa.

Geräuschdefinition



Volumenströme

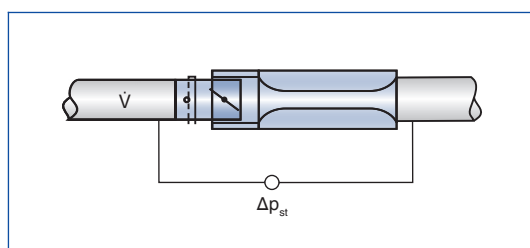
\dot{V} [m³/h] und [l/s]

Volumenstrom

Druckdifferenzen

Δp_{st} [Pa]

Statische Druckdifferenz



Statische Druckdifferenz