

Klappen und Messeinrichtungen



Lindab	1
Grundlagen	2
Safe	3
Schalldämpfer	4
Klappen und Messeinrichtungen	5
Hauben	6
Isol	7
Transfer	8
Index	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18

Inhalt – Klappen und Messeinrichtungen

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

			Drosseln	Absperren
Absperr-/ Drosselklappen	manuell		 DSU..... 165	 DTU173 DTMU/DTWU 181
	mit Motor	elektrisch	 DIRBU217 DIRVU219	 DTBU.....188 DTBCU191
			 DTFU 198 DTBLU200	
	für Motor	elektrisch oder pneumatisch		 DTHU.....202 DTH1U204 DTH2U.....205
	mit Motor	pneumatisch		 DTPU 196
Bypassklappen				
	manuell mit Motor		 TVTBU 207 TVTU 206	
Regelklappen				
	manuell		 DRU..... 154 PSDRU 162 TDRU..... 163 TDSU..... 164	
Reglerklappen für konstanten und variablen Volumenstrom				
	manuell		 DAU..... 241	
	mit Motor	elektrisch	 DA2EU..... 242 DAVU..... 243	
Rückschlagklappen				
			 DOSU 186	

Absperrschieber



SKMTR..... 245
SKPTR 246

Selbsttätige Rückschlagklappe



CARU 247

Volumenstrommesser



DIRU..... 209
FMDRU 221
FMDU 226



FMU 231

Isolierte Klappen



DRUI..... 244

Zubehör für Klappen

Isoliereinsatz



IK 248

Handgriff für Klappe



DRHTG 248



HANDLE 248

Montagesätze



MSATS PPWS 248
MSATS POWS 248

Achsverlängerer



D1V..... 248
D1 248
VREDF 15 60 248
VREDF 15 100 248

Achsverlängerung



AXFL 248

Montagekonsolen



KOMHY 248



KOMHY LONG 248



LÖMOK..... 248



HYLLA PNEU..... 248

Inhalt – Klappen

Dichtheitsklassen

Dichtheitsklasse					
0		1		4	
Drosseln			Absperren		
DRU DIRU DSU Ø63–315 PSDRU TDRU		DSU Ø400–1000			
DAU DA2EU DAVU					
				DTU DTHU DTBU DTBCU DTMU/DTWU	Ø400–630 Ø400–630 Ø400–630 Ø400–630 Ø400–630
				DTU DTHU DTBU DTBCU DTMU/DTWU DTFU	Ø80–315 Ø80–315 Ø80–315 Ø80–315 Ø80–315 Ø80–250

Zusammenstellung, Absperr-/Drosselklappen mit Motor

Dies ist das Standardsortiment. Andere Kombinationen von Absperr-/Drosselklappen und Motoren sind auf Anfrage erhältlich.

Motor	Auf/ Zu	elektr. elektr.	elektr. elektr.	elektr. elektr.	elektr. Feder	elektr. Feder	elektr. Feder	elektr. elektr.
	Regelung	2 Einstell- punkte	2 Einstell- punkte	2 Einstell- punkte	2 Einstell- punkte	2 Einstell- punkte	2 Einstell- punkte	mod.
	Bezeichnung	LM 24A (-F) LM 230A (-F)	NM 24A (-F) NM 230A (-F)	SM 24A SM 230A	TF 24 TF 230	LF 24 LF 230	SF 24A SF 230A	LM 24A -SX
Original Absperr- Drosselklappen		Absperr-/Drosselklappe mit Motor						
DTU		DTBU Ø80–315	DTBU Ø400–500	DTBU Ø630	DTBCU Ø80–200	DTBCU Ø250–315	DTBCU Ø400–630	
DAU		DA2EU Ø80–315						DAVU Ø80–315

Zubehör für die Installation von Motoren an Absperrklappen am Montageort

Motor	Absperrklappentyp	
	Standardabsperrklappe mit Drehknopf und Standard Achse	DTHU Absperrklappe mit KOMHY und langer Achse
Belimo LM	LÖMOK + D1	– (Motor passt direkt)
Belimo NM	LÖMOK + VREDF 15 100 oder KOMHY + D1	– (Motor passt direkt)
Belimo SM	KOMHY + D1	– (Motor passt direkt)
Belimo TF	LÖMOK + VREDF 15 100 oder KOMHY + VREDF 15 100	– (Motor passt direkt)
Belimo LF	KOMHY + VREDF 15 100	– (Motor passt direkt)
Belimo AF	KOMHY + VREDF 15 100	– (Motor passt direkt)
PPWS	KOMHY + VREDF 15 100 + MSATS AK 31 P	MSATS PPWS
P0WS	KOMHY + VREDF 15 100 + MSATS AK 41 P	MSATS P0WS

Allgemeines

In Lüftungsanlagen werden Absperr-/Drosselklappen für unterschiedliche Zwecke eingesetzt.

Drosselklappen werden zum Drosseln der Anlage verwendet, um den gewünschten Volumenstrom zu erhalten.

Die Drosselklappe ist normalerweise so konstruiert, dass auch bei geschlossener Drosselklappe ein gewisser Volumenstrom durchströmt. Hierdurch wirkt sich eine Änderung des Winkels geringer aus als bei Absperrklappen.

Die Drosselklappen sind in unterschiedlichen Versionen für manuellen und Automatikbetrieb erhältlich. Die manuellen Drosselklappen werden bei Inbetriebnahme der Anlage eingestellt und sind kostengünstiger als die automatischen Ausführungen. Andererseits ist für die Einstellung der manuellen Klappen und für die Durchführung von Strömungsmessungen ein wesentlich höherer Stundenaufwand erforderlich. Aus diesem Grund sind einige Drosselklappen mit Messdüsen ausgestattet. In großen Systemen oder wenn Druckunterschiede vorkommen, wird der Einsatz von Volumenstromreglern empfohlen.

Absperrklappen werden verwendet, um Energie zu sparen oder um unerwünschten Luftaustritt zu vermeiden. Die Absperrklappen können entweder als gerades Rohrleitungsstück oder als T-Stück ausgebildet sein, um den Luftstrom von einer Rohrleitung in eine andere zu leiten. Die Klappe ist normalerweise entweder vollkommen offen oder vollkommen geschlossen.

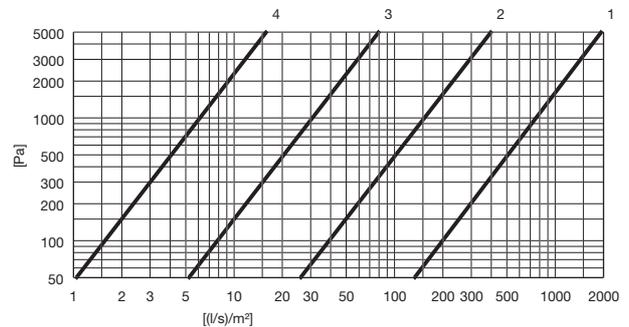
Drossel- und Absperrklappen sollten nicht direkt hinter dem Ventilator eingesetzt werden, sondern im Bereich von Teilsträngen.

Dichtheit

Für Absperr-/Drosselklappen gelten zwei Dichtheitsanforderungen:

- Dichtheit im Verhältnis zur Umgebung**
Diese gibt die Leckage an Stößen und in den Rohrleitungsfalzen im Verhältnis zur Rohrleitungsoberfläche an. Diese Leckage wird in den Dichtheitsklassen A, B, C und D klassifiziert. Die meisten Absperr-/Drosselklappen können in Installationen/Systemen verwendet werden, die die Dichtheitsklasse D erfordern. Siehe hierzu Kapitel Safe.
- Dichtheit hinter der geschlossenen Absperrklappe**
Diese bezieht sich auf das Verhältnis von Klappenfläche zur Luftmenge, die durch die geschlossene Klappe entweicht. Dieses Verhältnis wird in den fünf Dichtheitsklassen 0-4 klassifiziert. Es bestehen keine Dichtheitsanforderungen für Klasse 0. Die Klassen 0 und 1 gelten für Drosselklappen. Die höchste Klasse, Dichtheitsklasse 4, gilt für sehr dicht schließende Absperrklappen.

Dichtheit der geschlossenen Absperrklappe



Absperrklappen mit Motor

Die Absperrklappen können mit installiertem Stellantrieb geliefert werden. Es sind verschiedene Typen von Stellantrieben erhältlich, sowohl elektrische als auch pneumatische.

Material

Standard

Die Buchsen bestehen aus Polyamid. Die Buchsen sind bis 150 °C temperaturbeständig.

Spezial

Wenn eine höhere Korrosionsklasse erforderlich ist, können die Absperr-/Drosselklappen in Edelstahlausführung geliefert werden. Für den Betrieb in höheren Temperaturbereichen können die Klappen mit Silikonummiddichtungen versehen werden. Diese Absperr-/Drosselklappen halten Temperaturen von 150 °C (konstant) und 200 °C (zeitweise) stand. Bitte wenden Sie sich in diesen Fällen an Lindab.

CE-Kennzeichnung

Unsere Klappen mit elektrischem Stell-Antrieb sind als Bestandteil eines Luftleitungssystems anzusehen und sind daher nicht separat zu kennzeichnen. Der elektrische Stellmotor ist jedoch Teil eines elektrischen System und ist daher mit CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätsbestätigung kann eingesehen werden auf www.belimo.com.

Klappenstellung

Die Absperr-/Drosselklappen DRU und DSU in den Abmessungen Ø63–160 werden mit vollständig geöffnetem Klappenblatt geliefert, um die Einstellung zu erleichtern. Absperr-/Drosselklappen mit anderen Abmessungen werden mit geschlossenem Klappenblatt geliefert, um Transportschäden vorzubeugen.

Reinigen des Rohrleitungssystems

Die meisten Absperr-/Drosselklappen haben Komponenten die den freien Querschnitt des Rohrleitungssystems mehr oder weniger stark einschränken und somit die Reinigungsarbeiten behindern oder unmöglich machen.

Regelklappe

DRU



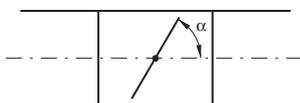
Beschreibung

Regulierklappe. Die Klappe ist einstellbar von 0-90°. Die Klappen werden an Stellen eingebaut, wo keine Anforderungen an die Dichtheit der Absperrung gestellt werden. Die Klappe ermöglicht eine Isolation bis 50 mm Dicke.

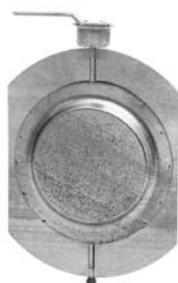
Die Regulierklappen können auch zum Einstellen des Volumenstroms verwendet werden.

Einstellwinkel α

$\alpha = 0^\circ$ = geöffnete Klappe, $\alpha = 90^\circ$ = geschlossene Klappe



Regulierklappe

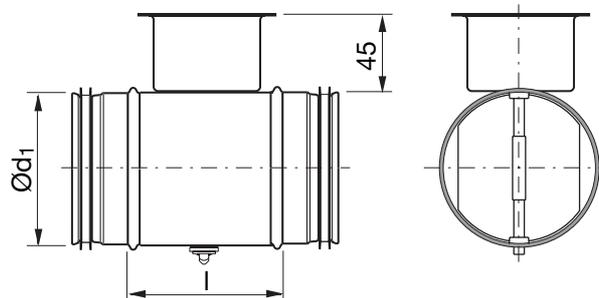


Bestellbeispiel

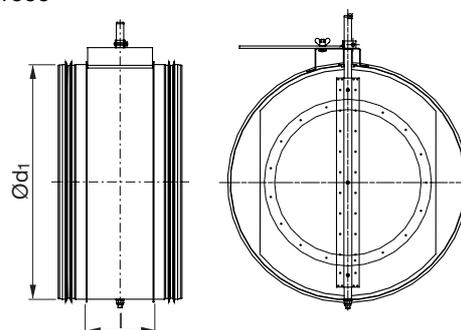


Dimensionen

Ø 80–630



Ø 800–1000



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	0,34	0
100	100	0,40	0
112	100	0,43	0
125	100	0,46	0
140	100	0,54	0
150	100	0,60	0
160	100	0,65	0
180	100	0,69	0
200	100	0,80	0
224	100	0,90	0
250	100	1,28	0
280	100	1,40	0
300	100	1,62	0
315	100	1,70	0
355	100	2,01	0
400	100	2,82	0
450	100	3,70	0
500	115	4,70	0
560	115	5,51	0
600	115	5,90	0
630	115	6,21	0
800	230	18,2	0
1000	230	24,4	0

Regelklappe

DRU

	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 800x1000
Das Klappenblatt wird mit einem Drehgriff eingestellt.	x	x	x	x	
Die Klappeneinstellung erfolgt über eine Skala an der Tasse.	x	x	x	x	
Die Feststellung erfolgt über 2 Schrauben.	x	x	x	x	
Verstärktes Klappenblatt, Feststellung über Flügelschrauben.					x
Verstärktes Klappenblatt			x	x	
Klappe ist zusätzlich verstärkt					x
Mit zusätzlichem Handgriff (DRHTG)		x	x	x	
Mit zusätzlich verstärktem Handgriff					x
Mit verstärkter Stoppsicke			x	x	
Verstärkte Achse					x
Die Klappe kann für Motormontage vorbereitet geliefert werden.	x	x	x	x	
Die Klappe kann mit Motor geliefert werden.	x	x	x	x	x

Technische Daten

Druckverlustdiagramm und Schalldaten

Die Geraden geben den Druckverlust, ΔP_t , über die Klappe als Funktion von Volumenstrom q , und Einstellwinkel α wieder.

Die Kurven geben den A-gewichteten Schalleistungspegel $L_{WA}(A)$ zum Kanal an.

Beispiel

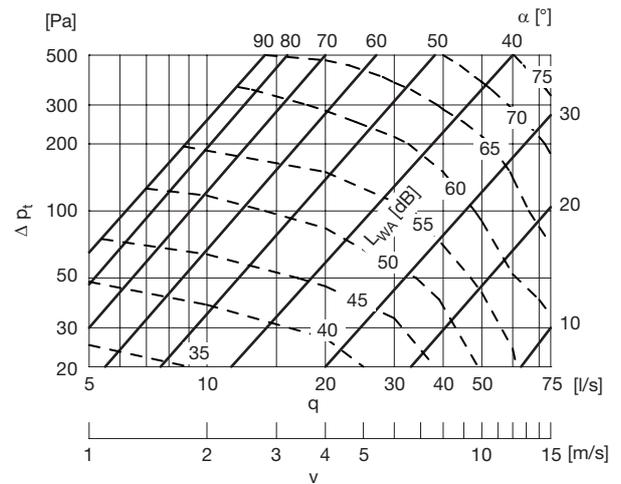
Gegeben

Dimension Ø100
 Volumenstrom 60 l/s
 Druckverlust 200 Pa

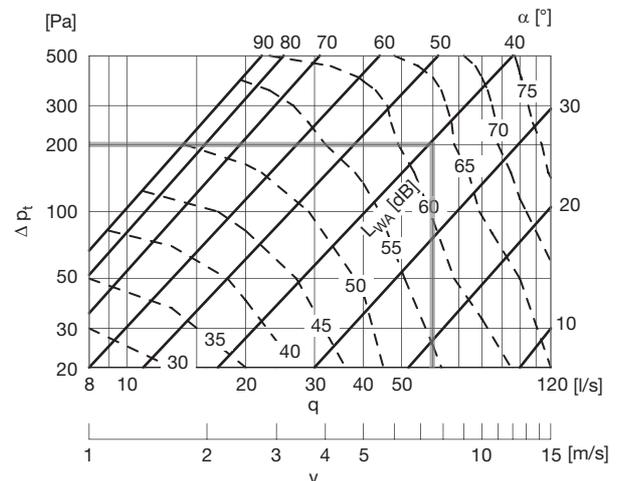
Aus dem Diagramm ergibt sich

Einstellwinkel 40°
 Schalleistungspegel 63 dB (A)

Ø80



Ø100

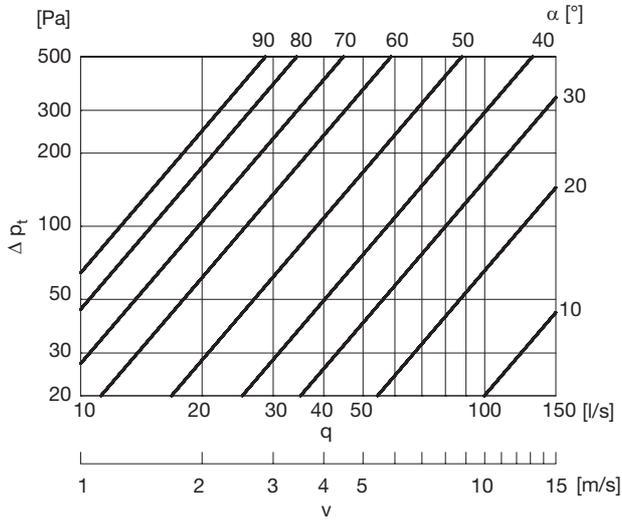


Regelklappe

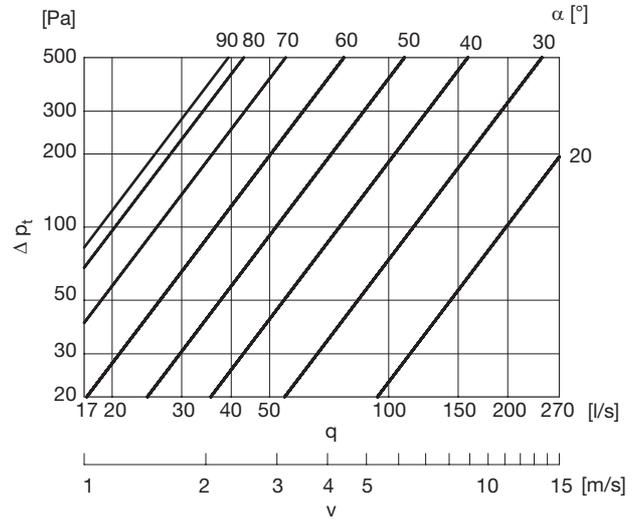
DRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

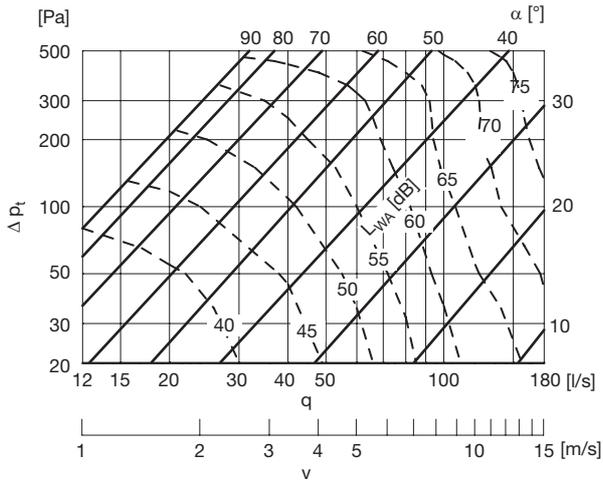
Ø112



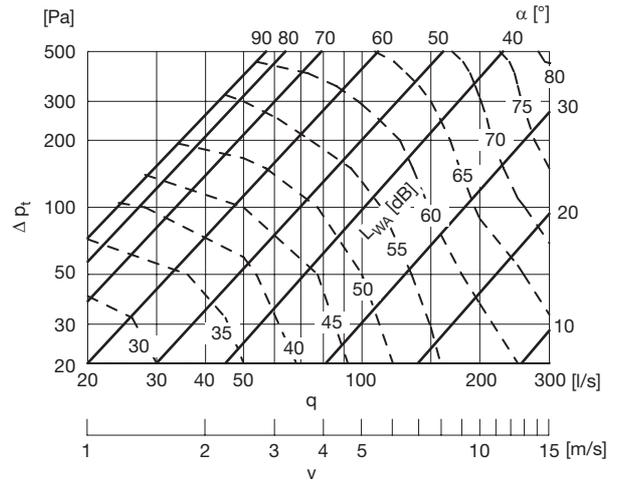
Ø150



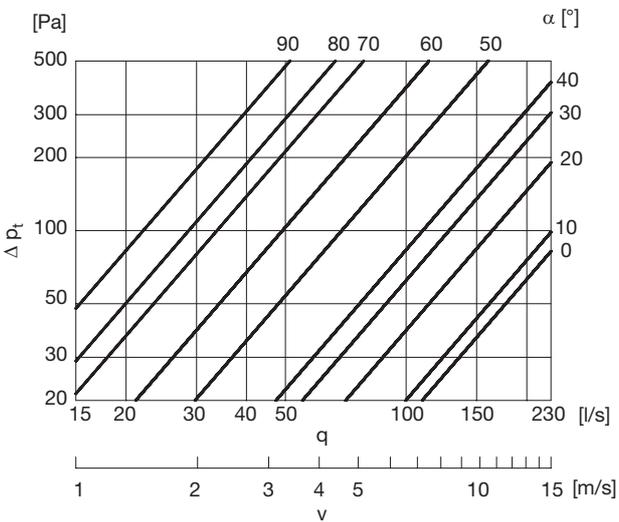
Ø125



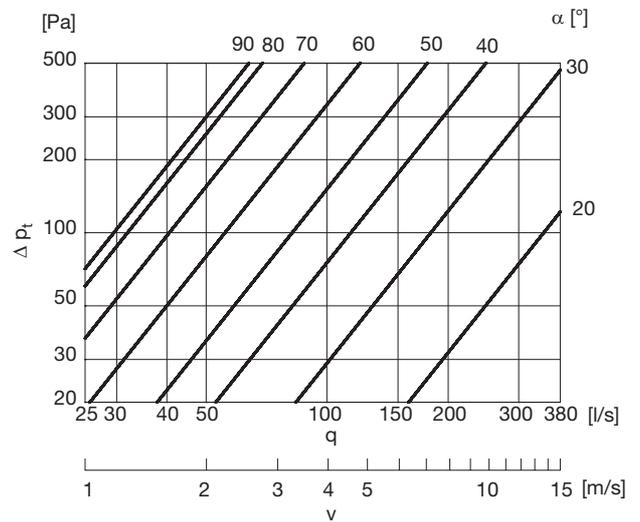
Ø160



Ø140



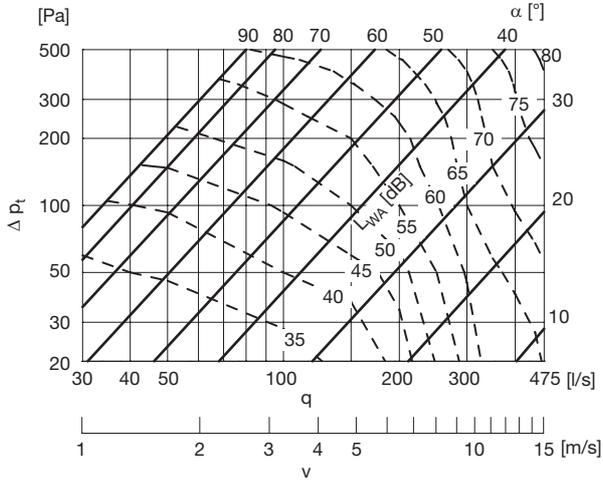
Ø180



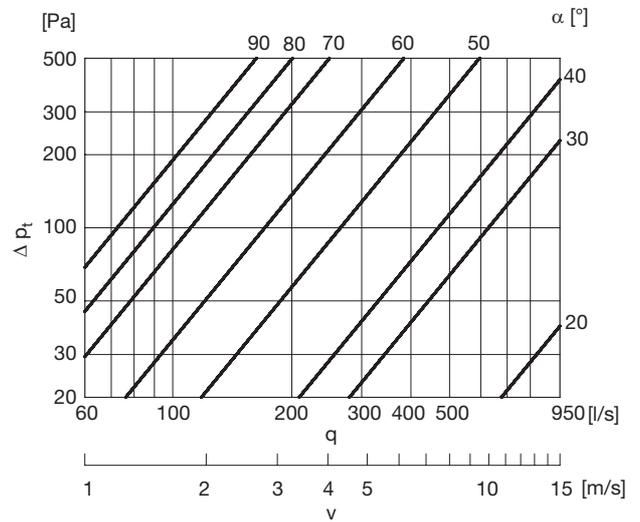
Regelklappe

DRU

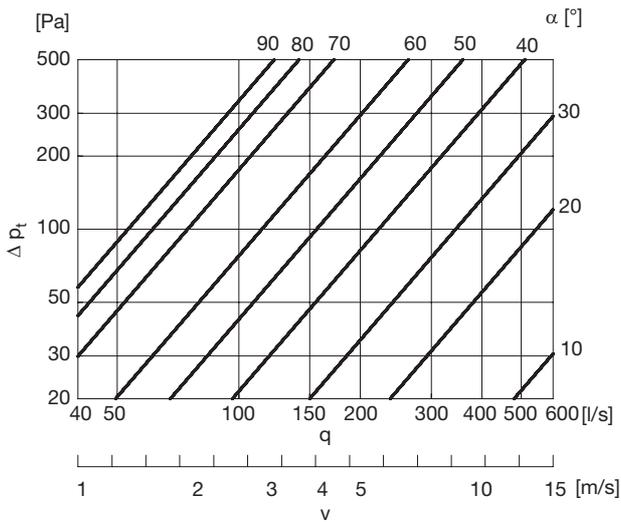
Ø200



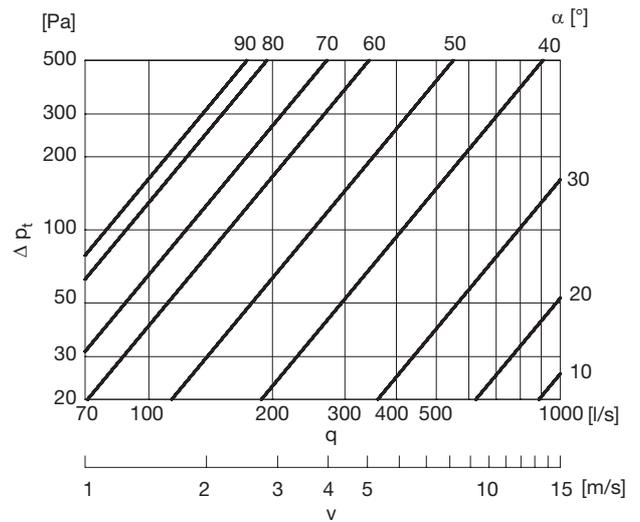
Ø280



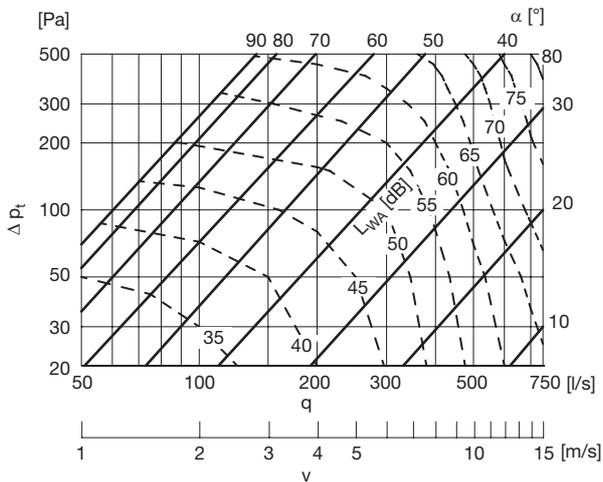
Ø224



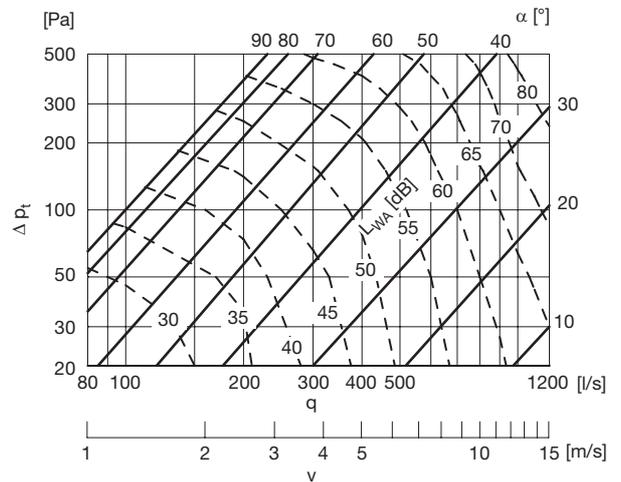
Ø300



Ø250



Ø315



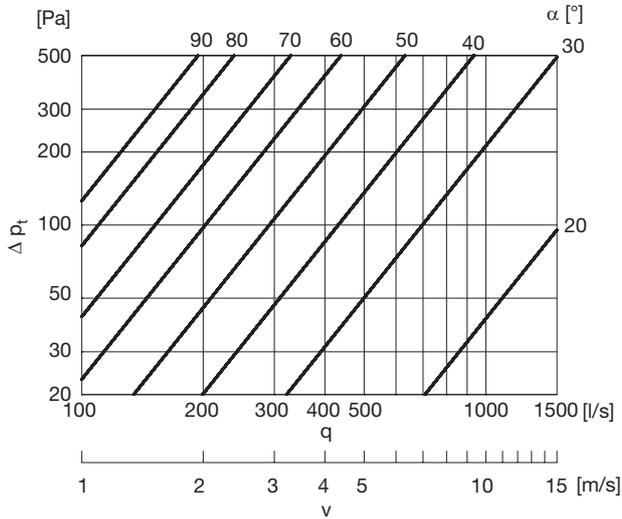
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Regelklappe

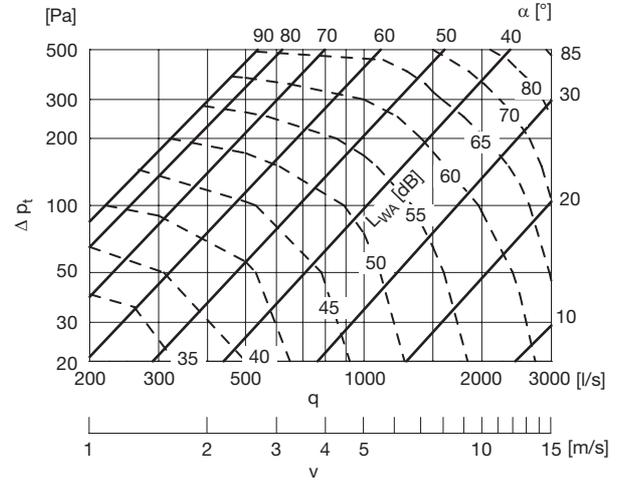
DRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

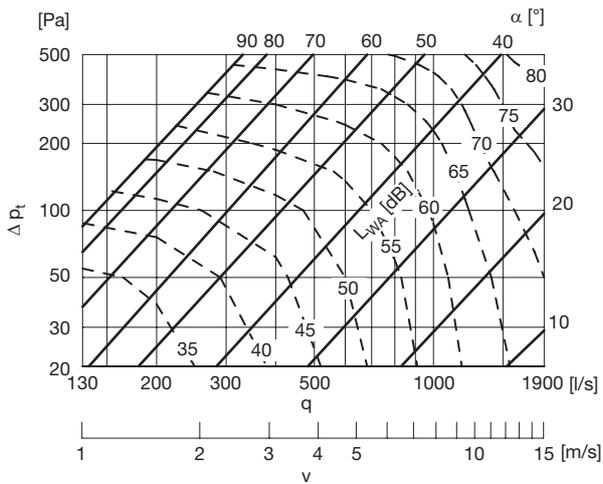
Ø355



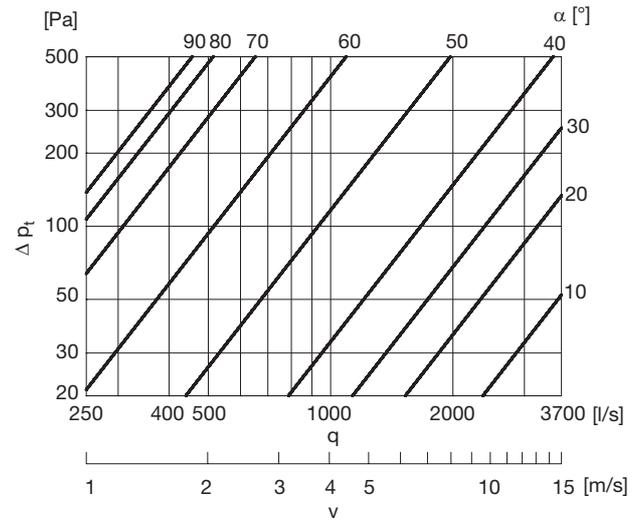
Ø500



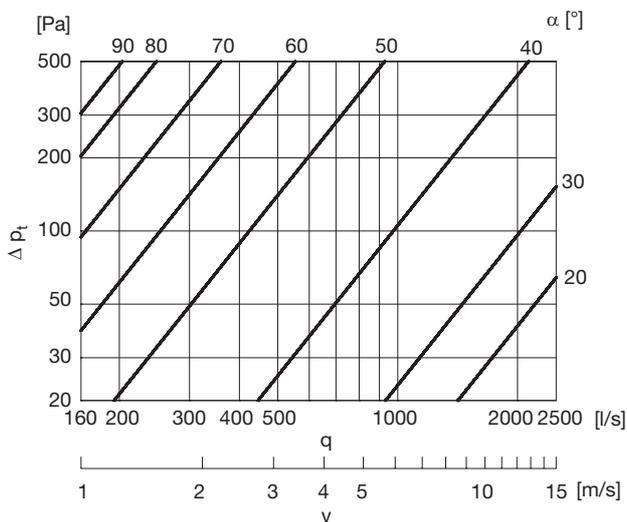
Ø400



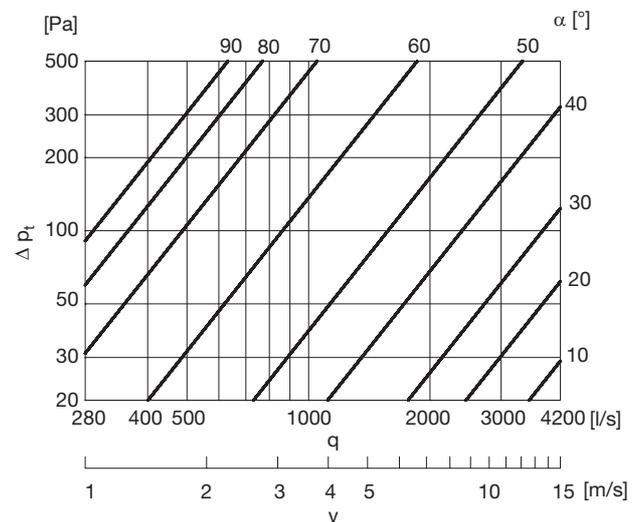
Ø560



Ø450



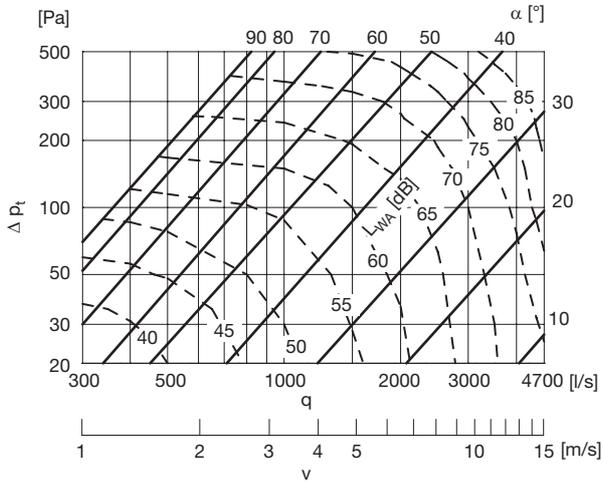
Ø600



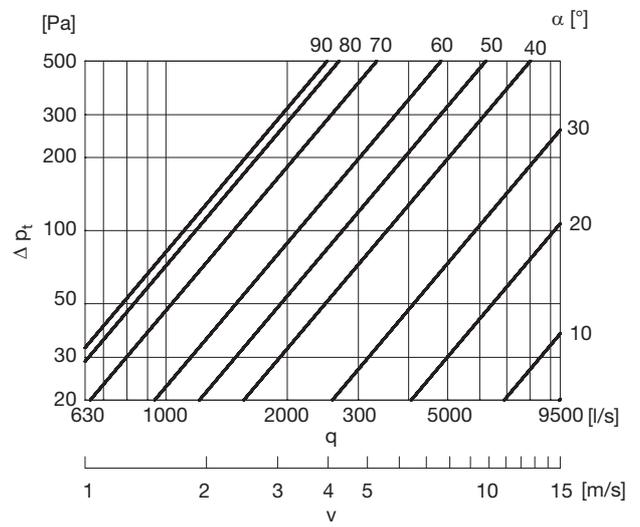
Regelklappe

DRU

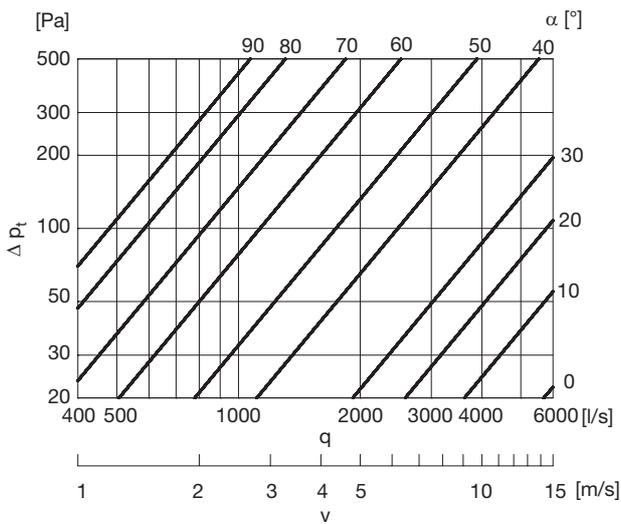
Ø630



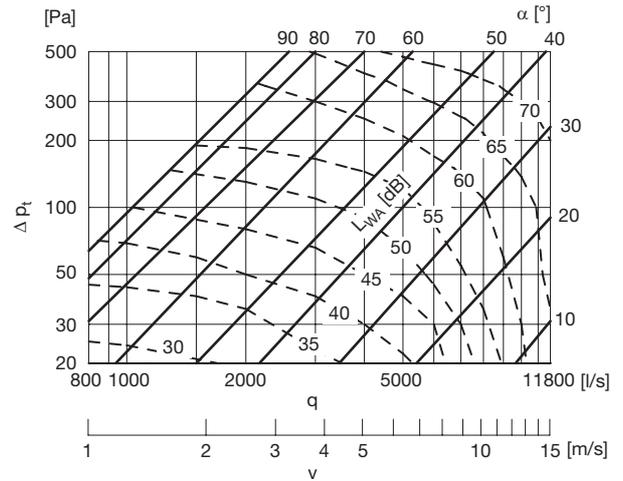
Ø900



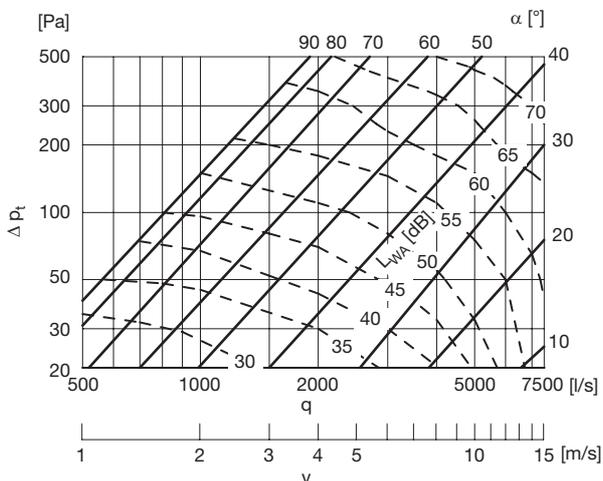
Ø710



Ø1000



Ø800



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Regelklappe

DRU

Schalldaten

Schallleistungspegel L_w, (dB) zum Kanal bei einer Mittelfrequenz 1-8, 63-8000 Hz, als Funktion von Dimension, Volumenstrom und Druckverlust.

Dim Ød ₁	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 1 [m/s]								Geschwindigkeit ca 3 [m/s]								Geschwindigkeit ca 6 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 5 [l/s]								Volumenstrom 15 [l/s]								Volumenstrom 30 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	65	65	65	65	59	55	49	46	67	67	67	67	60	57	50	47	
	200	-	-	-	-	-	-	-	63	63	60	54	51	43	34	29	65	65	62	56	53	44	35	30	
	100	-	-	-	-	-	-	-	60	60	53	48	43	30	23	15	61	64	57	51	46	32	24	16	
	50	53	49	43	40	33	23	15	8	56	54	47	43	36	25	16	9	59	59	52	47	40	27	17	10
	20	47	42	36	32	25	16	7	1	51	47	39	35	28	18	8	2	54	52	44	39	32	20	9	4
100		Volumenstrom 8 [l/s]								Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	67	64	64	57	54	48	48	48	72	69	69	62	59	52	52	52	
	200	-	-	-	-	-	-	-	59	58	58	50	48	40	37	37	66	65	64	57	54	45	42	42	
	100	-	-	-	-	-	-	-	58	55	53	46	41	34	26	24	65	64	62	54	48	40	31	29	
	50	48	42	38	33	26	19	16	14	55	53	48	42	35	26	22	18	64	63	60	53	44	33	28	22
	20	43	35	30	23	17	9	7	6	50	49	42	37	28	17	15	14	62	61	57	51	41	27	25	15
125		Volumenstrom 12 [l/s]								Volumenstrom 40 [l/s]								75 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	71	68	65	59	56	50	50	47	76	73	70	63	60	53	53	50	
	200	-	-	-	-	-	-	-	65	62	57	51	46	41	38	38	72	71	65	59	53	47	43	43	
	100	-	-	-	-	-	-	-	64	59	53	47	39	34	29	27	71	70	63	55	47	40	35	32	
	50	57	42	41	31	29	20	17	15	63	54	50	41	36	27	25	20	70	68	60	51	43	34	32	24
	20	56	32	39	29	27	11	15	11	62	48	48	34	34	20	22	15	68	65	56	47	39	29	28	17
160		Volumenstrom 20 [l/s]								Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	68	67	64	59	55	53	52	51	73	71	68	62	59	55	54	53	
	200	-	-	-	-	-	-	-	61	58	56	50	48	42	40	40	71	65	62	56	53	47	44	44	
	100	-	-	-	-	-	-	-	59	54	50	45	40	35	33	31	70	64	60	53	48	42	39	38	
	50	42	36	33	28	25	20	17	16	54	50	46	37	33	29	25	25	69	63	58	48	42	37	32	32
	20	37	30	30	26	19	16	11	10	49	46	43	35	27	24	19	18	68	61	55	44	36	32	27	23
200		Volumenstrom 30 [l/s]								Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 200 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	70	64	61	55	52	52	55	55	75	69	65	59	55	55	59	59	
	200	-	-	-	-	-	-	-	62	57	55	47	44	42	42	42	71	65	61	53	50	48	47	47	
	100	-	-	-	-	-	-	-	57	52	48	41	39	36	34	34	69	64	58	50	47	44	42	42	
	50	40	38	33	30	28	27	23	22	51	45	41	36	32	32	28	28	63	56	51	44	39	39	34	34
	20	34	31	26	25	25	23	18	16	44	37	33	29	27	25	21	19	56	47	43	36	29	27	24	22
250		Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	69	66	59	53	50	54	53	52	71	67	61	56	53	56	55	54	
	200	-	-	-	-	-	-	-	59	57	52	46	44	41	44	44	63	60	55	49	46	44	46	46	
	100	-	-	-	-	-	-	-	56	52	45	41	38	36	34	31	62	57	51	46	43	40	38	35	
	50	44	41	35	32	29	24	22	20	52	48	40	38	34	30	28	24	61	56	47	45	40	38	33	28
	20	33	35	29	29	25	15	12	10	47	44	37	35	31	25	22	17	59	54	46	42	38	36	30	24
315		Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 250 [l/s]								Volumenstrom 500 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	68	65	59	53	50	50	53	50	74	71	65	58	55	55	58	55	
	200	-	-	-	-	-	-	-	60	55	50	45	43	40	43	40	70	65	58	52	49	48	49	46	
	100	-	-	-	-	-	-	-	54	52	45	41	38	36	36	31	66	64	56	50	47	46	44	39	
	50	34	34	30	26	22	21	19	15	49	49	43	38	34	32	30	24	64	63	55	49	45	42	40	32
	20	26	30	27	21	16	15	13	11	44	46	41	35	30	27	25	18	62	61	54	48	43	37	34	24
400		Volumenstrom 130 [l/s]								Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 800 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	79	73	67	62	57	60	59	58	82	75	68	65	59	62	61	60	
	200	-	-	-	-	-	-	-	67	62	56	50	48	48	48	45	74	68	62	56	53	52	52	49	
	100	-	-	-	-	-	-	-	61	56	49	44	42	39	39	34	72	67	58	53	49	47	46	40	
	50	42	37	31	29	28	27	25	20	57	52	44	39	37	35	34	26	71	66	56	50	47	44	44	33
	20	40	34	27	25	24	23	21	11	55	50	40	35	34	32	30	20	70	65	54	47	44	40	38	28
500		Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	84	77	70	64	63	62	61	60	85	78	71	65	64	63	62	61	
	200	-	-	-	-	-	-	-	71	65	59	53	50	50	50	47	77	70	64	58	56	55	54	51	
	100	-	-	-	-	-	-	-	63	58	53	47	46	44	42	37	72	66	60	55	53	51	49	43	
	50	46	40	36	33	32	29	29	25	59	52	47	44	42	38	38	31	71	63	57	54	51	46	46	37
	20	41	33	29	27	26	19	18	20	56	47	42	40	38	32	30	26	70	60	54	52	49	44	40	32
630		Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 900 [l/s]								Volumenstrom 1800 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	88	80	73	69	66	64	63	62	90	83	75	71	68	67	65	64	
	200	-	-	-	-	-	-	-	78	72	65	62	59	55	55	49	80	74	67	64	60	57	57	50	
	100	-	-	-	-	-	-	-	71	66	59	54	50	46	45	40	78	71	66	59	56	49	48	44	
	50	54	49	45	39	34	36	30	26	66	58	53	48	43	40	39	30	77	68	62	57	51	45	47	36
	20	45	35	38	30	29	29	26	20	61	50	47	43	38	36	33	25	76	65	57	55	46	42	39	30
800		Volumenstrom 500 [l/s]								Volumenstrom 1500 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	65	62	63	62	62	61	56	
	200	-	-	-	-	-	-	-	58	52	49	49	50	49	45	37	67	60	56	55	53	52	49	43	
	100	-	-	-	-	-	-	-	55	48	45	44	44	40	35	29	63	55	51	49	47	44	40	34	
	50	-	-	-	-	-	-	-	52	44	40	38	35	31	26	20	60	50	46	44	41	37	33	25	
	20	31	33	27	22	21	11	12	1	44	36	32	28	25	17	13	2	56	40	37	34	29	23	14	9
1000		Volumenstrom 800 [l/s]								Volumenstrom 2400 [l/s]								Volumenstrom 4750 [l/s]							
	500	-	-	-	-	-	-	-	68	62	58	58	57	57	56	53	77	70	66	67	64	64	63	57	
	200	-	-	-	-	-	-	-	64	56	53	52	52	51	48	38	72	64	58	56	54	52	50	42	
	100	-	-	-	-	-	-	-	60	52	46	45	44	41	37	28	67	58	53	49	47	44	40	32	
	50	50	40	32	34	31	26	21	10	56	47	40	39	36	31	27	15	62	54	48	44	41	37	33	25
	20	47	22	27	29	19	6	2	1	50	34	33	32	25	17	7	2	53	45	39	35	32	28	22	14

Regelklappe

DRU

Dim Ød ₁	Druckver- lust [Pa]	Geschwindigkeit ca 9 [m/s]								Geschwindigkeit ca 12 [m/s]								Geschwindigkeit ca 15 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 45 [l/s]								Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	500	72	70	70	70	63	60	53	49	77	76	75	75	68	64	56	53	80	80	80	80	72	68	60	56
	200	70	68	67	60	57	48	38	32	75	74	71	65	61	51	41	34	78	77	72	70	64	53	42	35
	100	66	65	63	57	51	36	27	18	74	73	70	60	57	45	32	25	77	75	71	65	58	46	33	26
	50	63	62	58	52	45	28	18	11	73	71	66	55	52	40	25	19	75	72	67	58	53	41	26	20
20	59	58	51	46	38	21	10	5	70	67	60	47	44	32	17	13	72	68	62	50	47	36	20	15	
100		Volumenstrom 75 [l/s]								Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	78	75	75	67	64	57	57	57	84	81	80	72	68	62	61	61	88	86	85	76	72	65	64	64
	200	74	73	72	64	59	50	47	46	80	79	78	69	66	55	51	51	84	83	81	72	68	59	55	54
	100	73	72	71	62	56	46	36	33	79	78	75	65	60	49	44	42	82	81	78	69	63	54	48	45
	50	72	70	68	58	51	40	29	23	77	76	70	60	53	43	36	31	80	79	74	65	57	48	40	35
20	70	67	63	53	44	33	26	17	74	73	65	54	46	37	27	20	78	77	69	60	50	41	31	24	
125		Volumenstrom 110 [l/s]								Volumenstrom 145 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	500	83	80	76	68	65	58	54	89	87	81	73	69	62	62	58	91	88	83	75	71	63	63	59	
	200	79	78	71	65	58	51	48	47	87	85	78	70	63	56	52	48	88	86	80	71	66	59	54	49
	100	78	77	70	61	51	45	39	35	86	83	75	66	58	50	44	39	87	84	78	69	61	53	47	42
	50	77	76	68	57	45	39	33	25	84	80	71	61	52	44	36	28	86	82	75	65	55	47	39	33
20	76	75	64	53	40	33	30	18	81	76	66	55	45	38	32	19	85	81	71	60	48	41	34	22	
160		Volumenstrom 180 [l/s]								Volumenstrom 240 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	78	77	74	67	63	60	59	58	84	84	80	72	68	65	65	65	89	89	85	77	73	69	69	69
	200	76	73	70	63	59	53	50	50	80	80	77	69	66	58	55	55	85	84	80	73	70	64	59	58
	100	75	72	69	61	54	48	45	44	78	76	73	66	61	53	50	48	83	80	77	70	65	58	54	52
	50	74	71	66	58	49	40	38	33	76	72	68	62	55	47	43	38	80	76	72	66	59	51	47	42
20	73	66	61	54	43	35	30	25	74	68	63	57	48	40	35	27	76	71	65	61	52	43	39	30	
200		Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 475 [l/s]							
	500	85	79	72	65	62	61	65	65	92	85	79	72	68	66	71	70	95	89	82	73	71	70	74	73
	200	83	77	70	62	58	55	54	54	90	83	77	69	65	62	61	60	92	85	79	71	66	64	64	63
	100	82	76	69	59	56	53	50	50	88	80	73	65	61	58	55	53	90	83	76	68	63	61	58	56
	50	81	74	65	56	52	49	45	42	85	76	68	60	56	52	48	45	88	80	72	64	59	56	52	48
20	80	70	60	52	46	43	38	32	81	72	62	54	50	45	40	36	86	76	67	59	54	50	47	39	
250		Volumenstrom 450 [l/s]								Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	500	78	75	68	61	58	61	60	59	87	83	76	68	68	68	68	68	94	90	82	74	71	74	74	74
	200	74	69	63	57	55	54	54	53	82	79	72	64	63	63	62	61	88	84	77	69	68	67	68	65
	100	72	68	60	56	52	49	45	42	79	76	69	62	60	60	58	57	85	81	74	67	65	63	62	59
	50	69	67	58	54	48	44	37	32	76	72	65	59	56	54	51	48	82	78	70	64	61	58	55	52
20	66	65	56	52	44	39	32	27	73	68	61	56	51	46	42	38	79	75	65	60	56	53	47	46	
315		Volumenstrom 750 [l/s]								Volumenstrom 1000 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	82	78	71	64	60	60	60	60	89	85	77	69	68	67	69	65	92	88	80	72	71	70	72	68
	200	77	72	66	59	58	57	56	52	86	79	72	65	63	62	63	58	88	83	75	68	66	65	64	59
	100	76	71	64	57	54	52	50	44	84	77	69	62	60	58	57	53	87	80	72	65	63	61	59	55
	50	75	70	61	54	50	46	43	35	82	74	66	59	55	52	49	46	85	77	69	62	59	55	52	48
20	74	68	58	51	46	39	36	26	80	71	63	56	48	44	39	38	82	74	66	60	54	47	46	40	
400		Volumenstrom 1200 [l/s]								Volumenstrom 1500 [l/s]								Volumenstrom 1900 [l/s]							
	500	88	81	74	70	63	66	65	64	95	87	79	75	69	71	70	69	98	90	82	78	73	74	73	72
	200	83	76	68	61	60	59	58	54	89	82	75	69	67	64	63	60	92	84	77	70	69	67	65	63
	100	82	75	67	60	58	55	53	47	86	80	72	66	63	61	58	55	89	82	74	68	66	64	61	58
	50	80	73	65	58	56	51	47	39	83	77	68	63	58	56	52	48	86	80	71	66	62	59	55	51
20	77	70	63	55	53	47	42	30	80	74	64	60	54	50	45	40	83	78	68	64	58	51	47	42	
500		Volumenstrom 1800 [l/s]								Volumenstrom 2400 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	500	91	84	76	68	67	68	68	67	96	88	80	72	70	73	72	71	102	94	85	78	75	77	77	76
	200	85	78	72	65	63	61	60	57	91	84	76	70	66	66	65	61	96	89	80	72	68	68	68	67
	100	82	74	69	62	59	57	55	50	88	75	70	63	60	58	56	52	93	85	76	69	65	63	61	58
	50	79	71	66	59	55	52	48	43	85	72	67	60	56	53	49	44	90	80	72	65	62	57	53	49
20	76	67	63	56	50	47	41	36	82	69	64	57	52	48	43	37	87	75	67	61	58	54	46	40	
630		Volumenstrom 2800 [l/s]								Volumenstrom 3700 [l/s]								Volumenstrom 4900 [l/s]							
	500	96	88	80	76	72	72	70	68	103	95	86	82	77	77	76	73	107	98	90	85	81	81	80	76
	200	90	83	76	71	67	63	63	56	98	90	82	78	74	70	70	62	103	95	87	82	78	76	73	66
	100	89	82	75	68	63	58	55	50	95	88	79	74	70	65	63	57	100	92	84	79	75	71	67	62
	50	87	80	72	65	58	52	48	42	92	84	75	69	65	60	56	51	97	89	80	74	70	65	60	56
20	84	77	68	61	52	45	42	33	89	82	70	63	59	55	49	43	94	86	75	68	64	58	52	48	
800		Volumenstrom 4500 [l/s]								Volumenstrom 6000 [l/s]								Volumenstrom 7500 [l/s]							
	500	78	70	66	66	65	64	63	58	83	73	69	69	68	66	65	60	84	75	71	70	69	67	66	61
	200	72	64	60	59	57	55	52	46	77	67	63	62	60	58	55	49	80	70	66	65	63	61	58	52
	100	68	59	55	53	51	48	44	37	73	63	59	57	55	52	48	42	77	67	62	60	57	55	51	45
	50	66	55	51	48	45	42	37	30	71	60	55	52	49	47	41	35	76	65	61	58	54	52	47	40
20	61	46	43	39	35	32	25	18	69	58	53	50	47	41	37	29	74	63	59	56	52	48	43	36	
1000		Volumenstrom 7100 [l/s]								Volumenstrom 9450 [l/s]								Volumenstrom 11800 [l/s]							
	500	81	74	69	69	67	65	64	58	85	77	71	70	68	67	65	60	86	79	72	71	69	68	66	61
	200	76	69	63	60	57	55	53	45	80	71	65	64	61	58	57	50	83	74	68	67	64	61	60	55
	100	72	64	58	55	52	49	47	39	76	67	61	59	56	54	52	46	80	72	65	63	60	59	5	



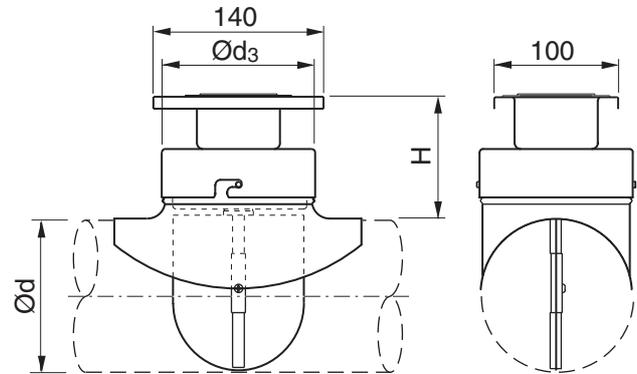
Regelklappen

PSDRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Dimensionen



Beschreibung

Regelklappen

PSDRU sind Regelklappen mit einem Reguliereinsatz. Für Reinigungszwecke ist der Reguliereinsatz ohne Veränderung des Einstellwinkels abnehmbar.

PSDRU ist besonders zum nachträglichen Einbau in bestehende Systeme geeignet.

Ød nom	Ød ₃ nom	H mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
100	100	100	0,70	0
125	125	105	0,95	0
160	160	110	1,30	0
200	200	110	1,75	0
250	250	120	2,60	0
315	315	120	3,80	0

Bestellbeispiel





Regelklappen

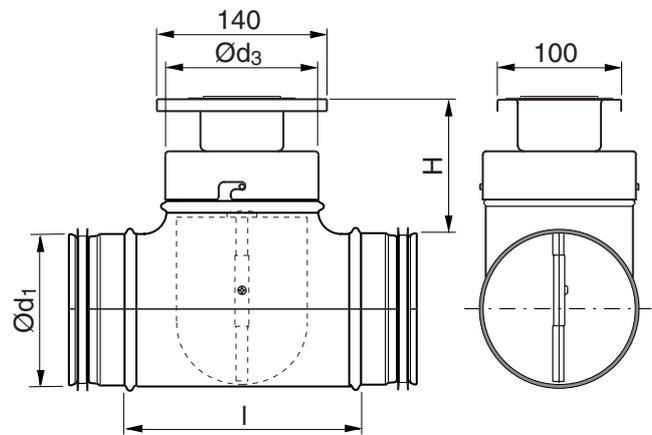
TDRU



Beschreibung

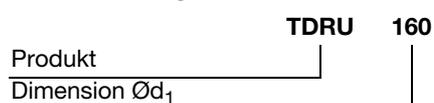
TDRU sind Regelklappen bestehend aus einem T-Stück und einem Reguliereinsatz.
Für Reinigungszwecke ist der Reguliereinsatz ohne Veränderung des Einstellwinkels abnehmbar.

Dimensionen



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	H mm	m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
100	100	130	100	0,71	0
125	125	165	105	1,28	0
160	160	209	110	1,80	0
200	200	249	110	2,80	0
250	250	296	120	3,51	0
315	315	363	120	4,03	0
400	400	510	175	9,30	0

Bestellbeispiel

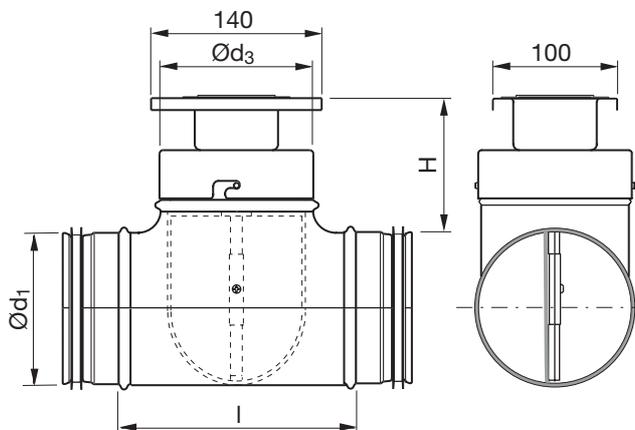


Sperrklappe

TDSU



Dimensionen



Beschreibung

Reinigbare Sperrklappe

Bestehend aus einem KCU Reinigungsdeckel mit einem Klappenblatt ohne Dichtung, entsprechend einer DSU, angebracht im seitlichen Abzweig eines T-Stückes TCPU.

Der Abzweig ist mit Safe Dichtung ausgestattet.

Einfache Entfernung des Enddeckels mit Klappenblatt, für einfache Inspektion und Reinigung des Systems. Der eingestellte Druckverlust wird dabei nicht verstellt.

Eine Montage-, Mess-, Einregulierung- und Wartungsanleitung ist separat verfügbar.

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	H mm	m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
100	100	130	100	0,75	1
125	125	165	105	1,33	1
160	160	209	110	2,00	1
200	200	249	110	2,80	1
250	250	296	120	3,71	1
315	315	363	120	4,33	1
400	400	510	175	9,90	1

Bestellbeispiel

Produktbezeichnung **TDSU**
 Dimension Ød₁ **160**

Sperrklappe

DSU



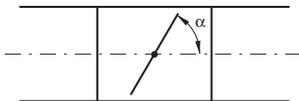
Beschreibung

Drosselklappe. Die Klappe ist einstellbar von 0-90°. Die Klappen werden an Stellen eingebaut, wo keine Anforderungen an die Dichtheit der Absperrung gestellt werden. Die Klappe ermöglicht eine Isolation bis 50 mm Dicke.

Die Sperrklappen können auch zum Einstellen des Volumensstroms verwendet werden.

Einstellwinkel α

$\alpha = 0^\circ$ = geöffnete Klappe, $\alpha = 90^\circ$ = geschlossene Klappe



Sperrklappe

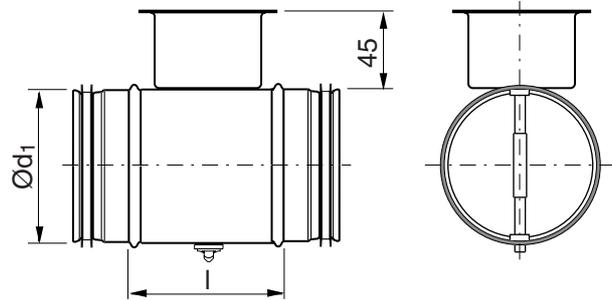


Bestellbeispiel

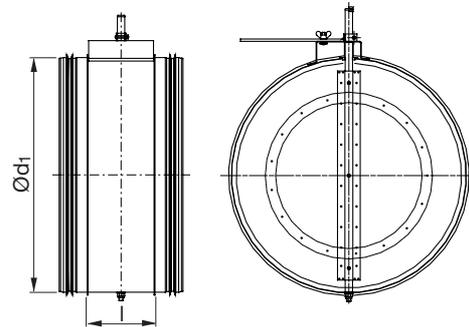


Dimensionen

Ø 80–630



Ø 800–1000



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
63	100	0,30	0
80	100	0,35	0
100	100	0,40	0
112	100	0,44	0
125	100	0,49	0
140	100	0,54	0
150	100	0,57	0
160	100	0,67	0
180	100	0,73	0
200	100	0,86	0
224	100	1,10	0
250	100	1,31	0
280	100	1,51	0
300	100	1,65	0
315	100	1,81	0
355	100	2,00	0
400	100	2,91	1
450	100	3,90	1
500	115	4,92	1
560	115	6,01	1
600	115	6,40	1
630	115	6,92	1
800	230	19,0	1
1000	230	30,0	1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sperrklappe

DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 800-1000
Das Klappenblatt wird mit einem Drehgriff eingestellt.	x	x	x	x	
Die Klappeneinstellung erfolgt über eine Skala an der Tasse.	x	x	x	x	
Die Feststellung erfolgt über 2 Schrauben.	x	x	x	x	
Verstärktes Klappenblatt, Feststellung über Flügelschrauben.					x
Verstärktes Klappenblatt		x	x	x	
Klappe ist zusätzlich verstärkt					x
Mit zusätzlichem Handgriff (DRHTG)		x	x	x	
Mit zusätzlich verstärktem Handgriff					x
Mit verstärkter Stoppsicke			x	x	
Verstärkte Achse					x
Die Klappe kann für Motormontage vorbereitet geliefert werden.	x	x	x	x	
Die Klappe kann mit Motor geliefert werden.	x	x	x	x	x

Technische Daten

Druckverlustdiagramm und Schalldaten

Die Geraden geben den Druckverlust, Δp_t , über die Klappe als Funktion von Volumenstrom q , und Einstellwinkel α wieder.

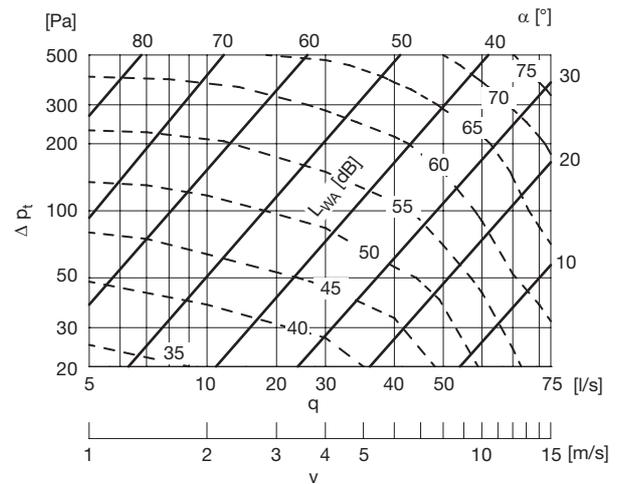
Die Kurven geben den A-gewichteten Schalleistungspegel $L_{WA}(A)$ zum Kanal an.

Beispiel
Gegeben

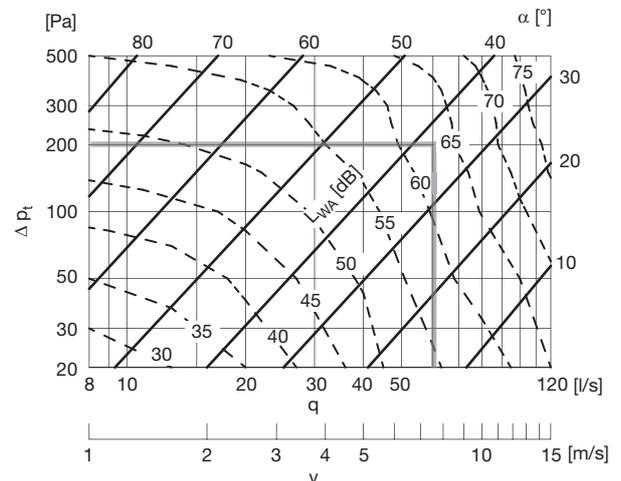
Dimension Ø100
Volumenstrom 60 l/s
Druckverlust 200 Pa

Aus dem Diagramm ergibt sich
Einstellwinkel 38°
Schalleistungspegel 63 dB (A)

Ø80



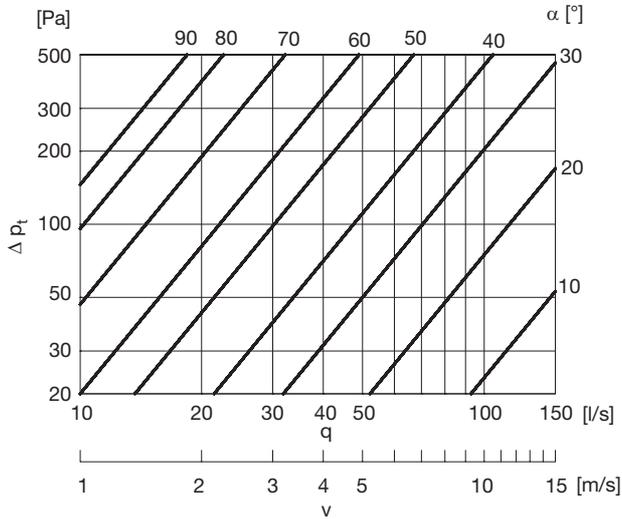
Ø100



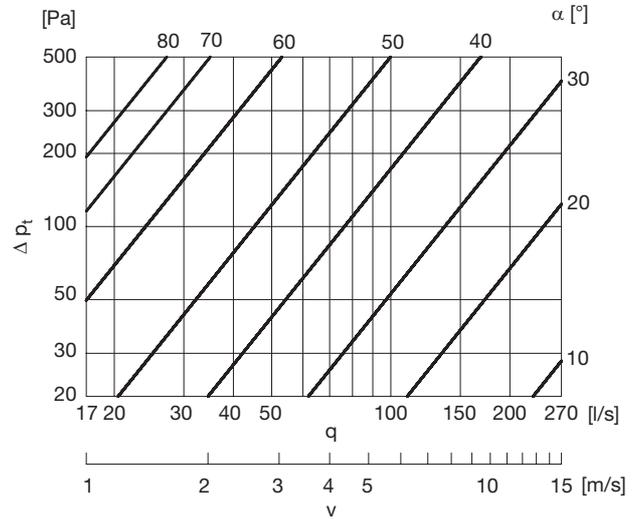
Sperrklappe

DSU

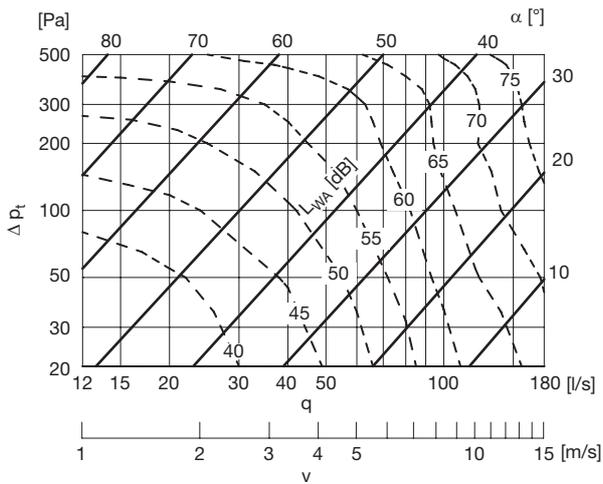
Ø112



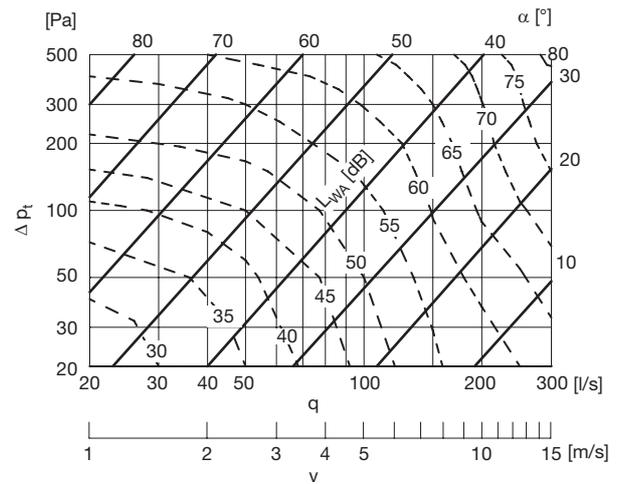
Ø150



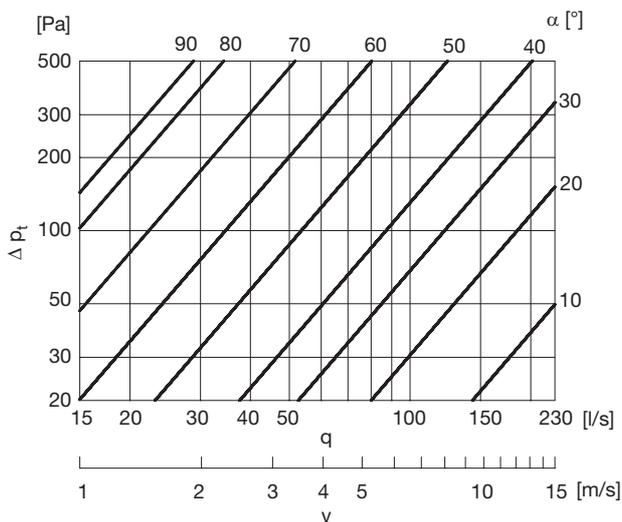
Ø125



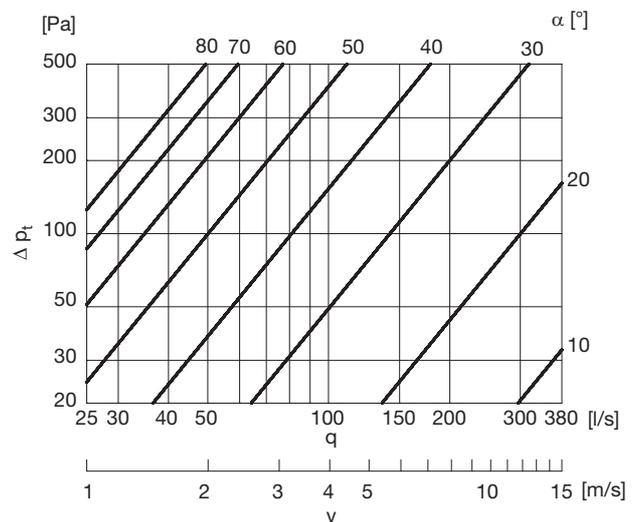
Ø160



Ø140



Ø180



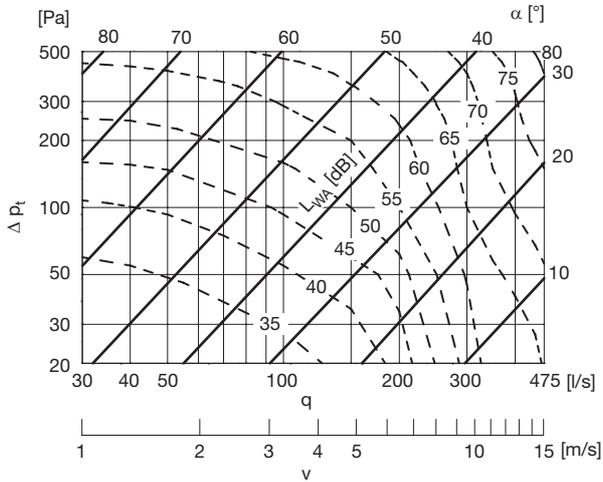
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sperrklappe

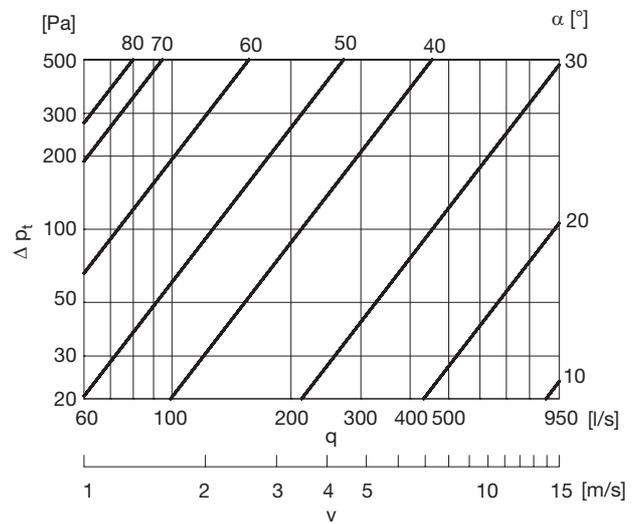
DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

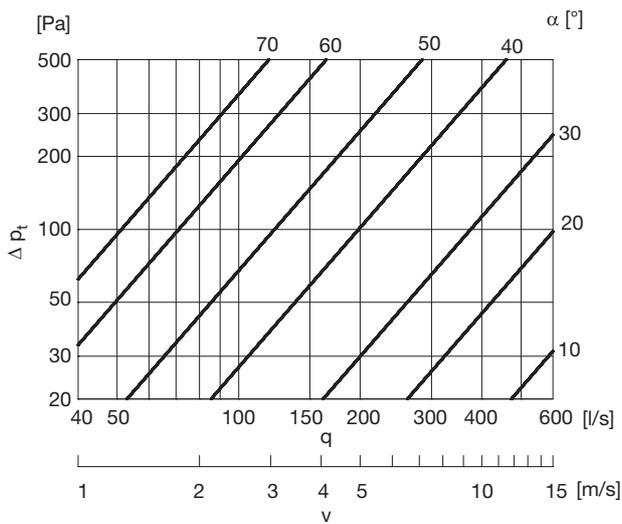
Ø200



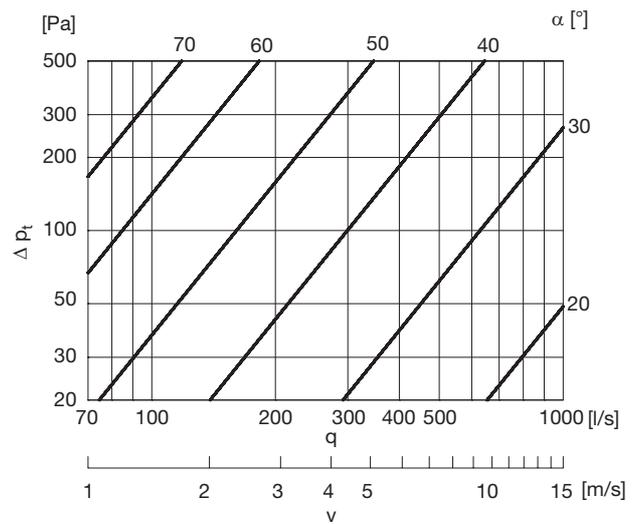
Ø280



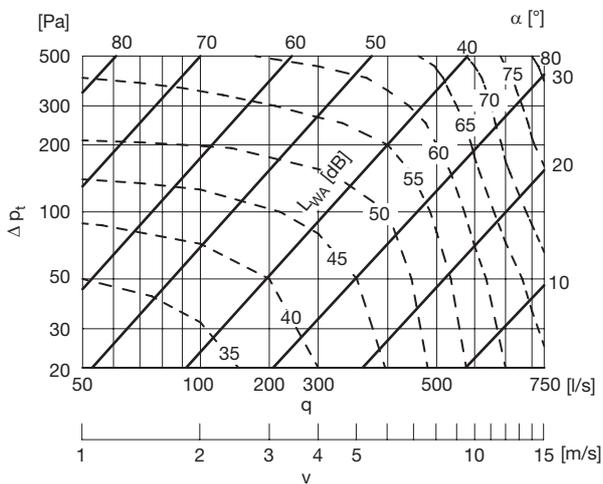
Ø224



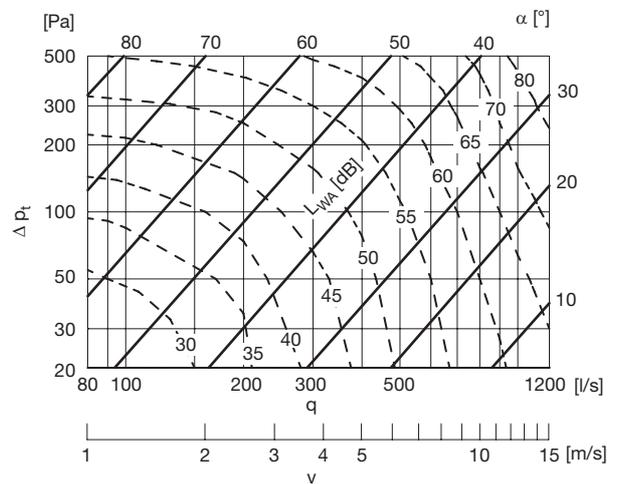
Ø300



Ø250



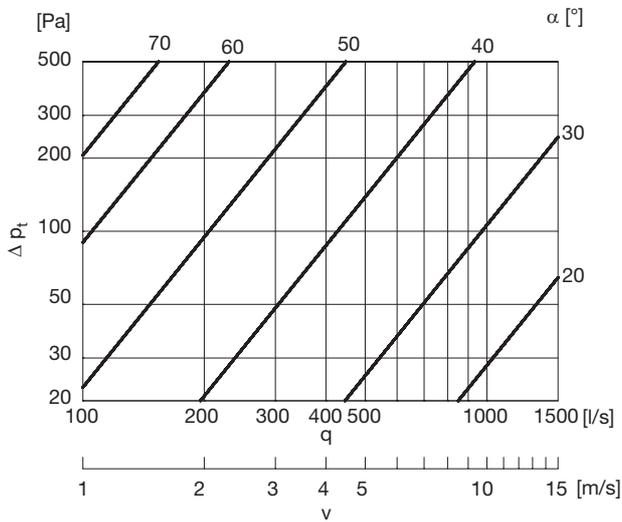
Ø315



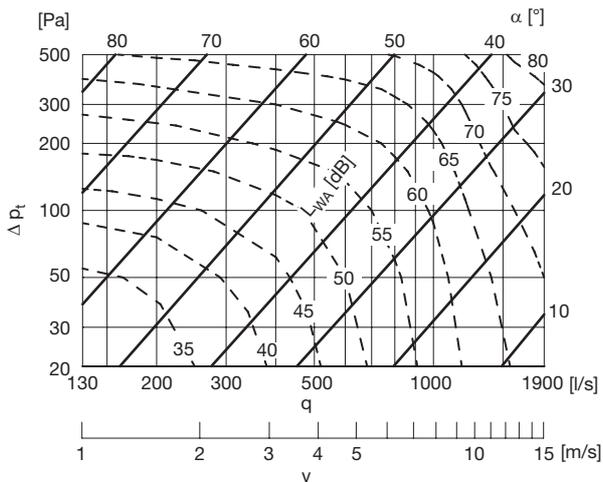
Sperrklappe

DSU

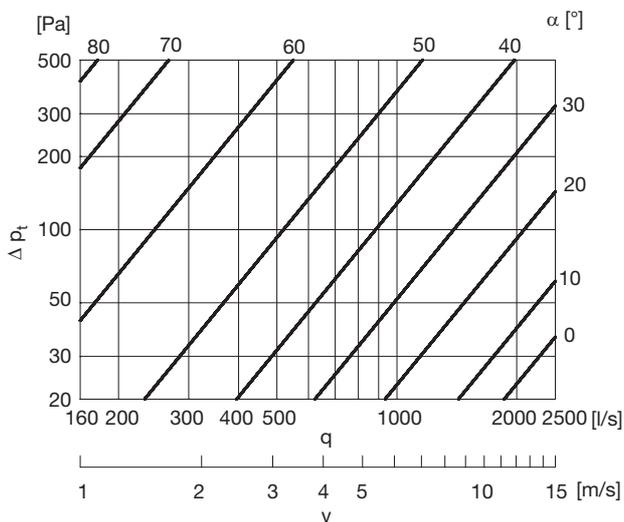
Ø355



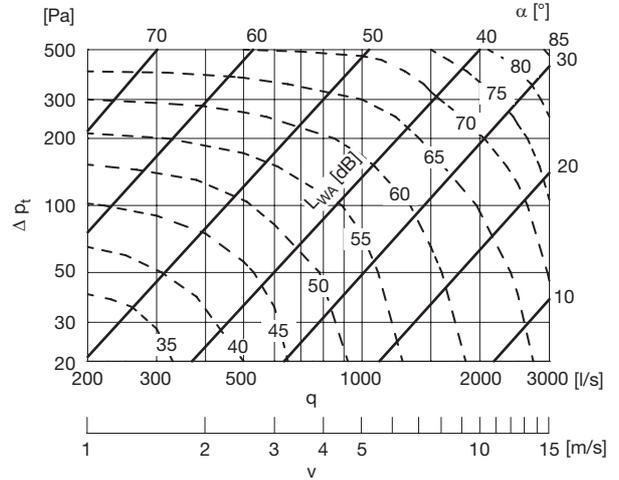
Ø400



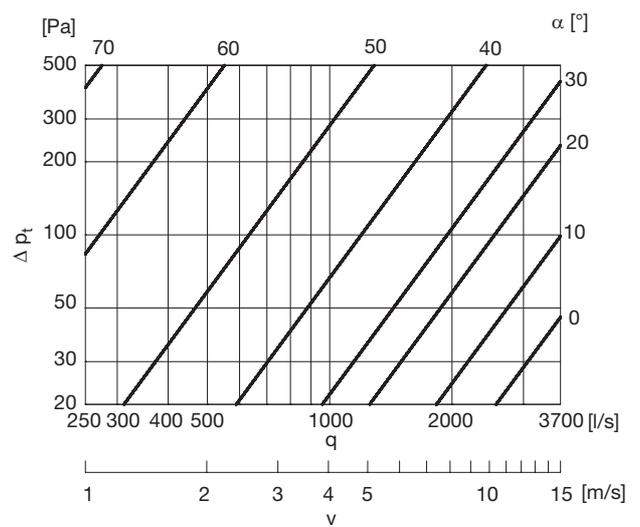
Ø450



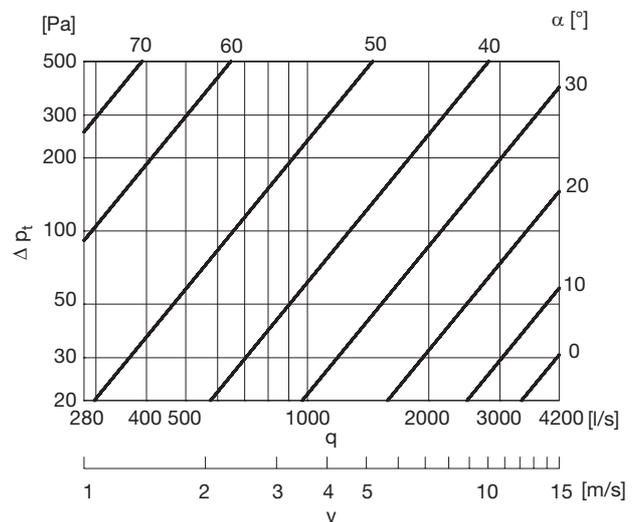
Ø500



Ø560



Ø600



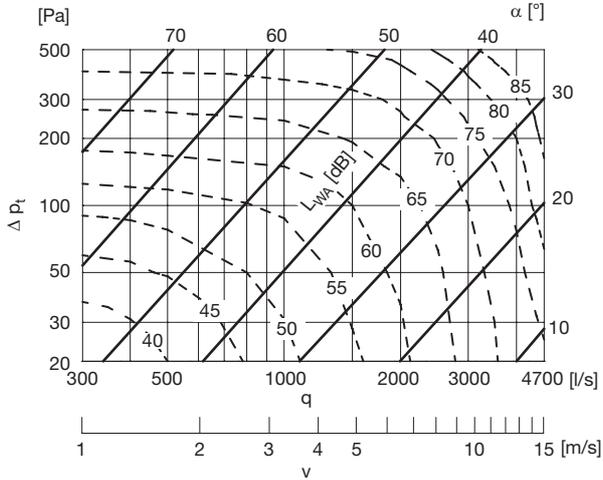
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sperrklappe

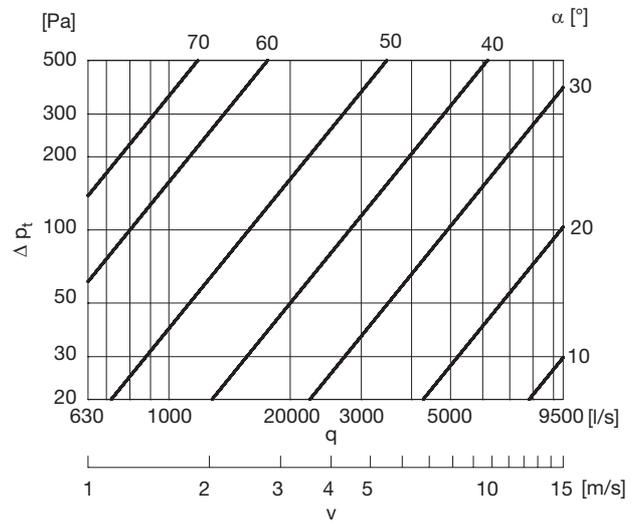
DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

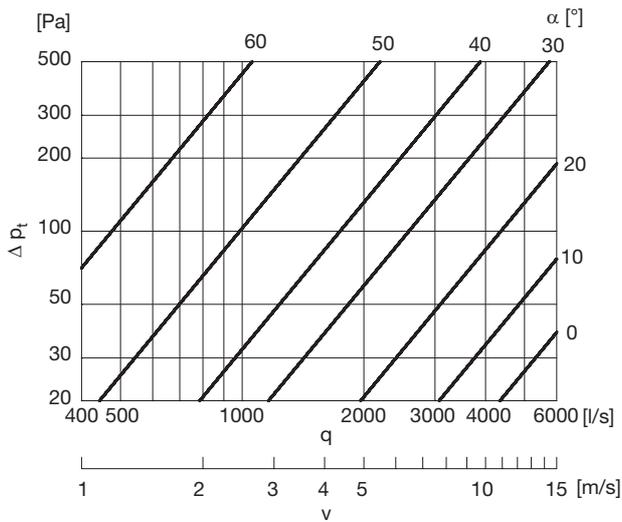
Ø630



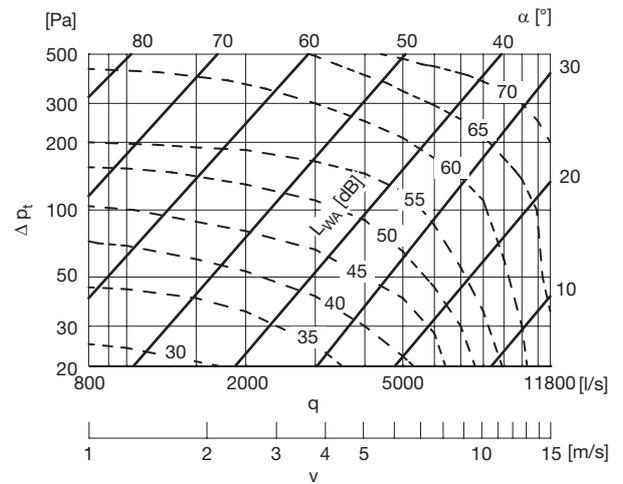
Ø900



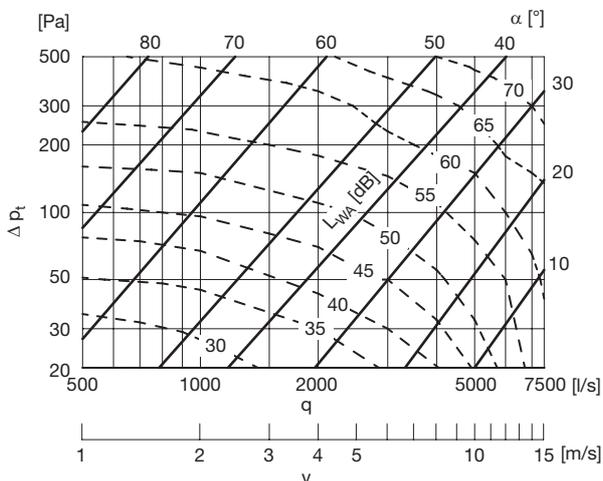
Ø710



Ø1000



Ø800



Sperrklappe

DSU

Schalldaten

Schallleistungspegel $L_{W, [dB]}$ zum Kanal bei einer Mittelfrequenz 1–8, 63–8000 Hz, als eine Funktion von Dimension, Volumenstrom und Druckverlust.

Dim \varnothing_{d_1}	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 1 [m/s]								Geschwindigkeit ca 3 [m/s]								Geschwindigkeit ca 6 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 5 [l/s]								Volumenstrom 15 [l/s]								Volumenstrom 30 [l/s]							
	500	63	63	64	63	58	53	48	45	65	65	65	65	59	55	49	46	67	67	67	67	60	57	50	47
	200	61	61	58	52	49	42	33	28	63	63	60	54	51	43	34	29	65	65	62	56	53	44	35	30
	100	59	56	50	45	41	28	22	14	60	60	53	48	43	30	23	15	61	64	57	51	46	32	24	16
	50	53	49	43	40	33	23	15	8	56	54	47	43	36	25	16	9	59	59	52	47	40	27	17	10
	20	47	42	36	32	25	16	7	1	51	47	39	35	28	18	8	2	54	52	44	39	32	20	9	4
100		Volumenstrom 8 [l/s]								Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]							
	500	60	60	59	52	50	44	44	44	67	64	64	57	54	48	48	48	72	69	69	62	59	52	52	52
	200	53	51	53	43	42	35	32	32	59	58	58	50	48	40	37	37	66	65	64	57	54	45	42	42
	100	51	46	44	38	35	28	21	20	58	55	53	46	41	34	26	24	65	64	62	54	48	40	31	29
	50	48	42	38	33	26	19	16	14	55	53	48	42	35	26	22	18	64	63	60	53	44	33	28	22
	20	43	35	30	23	17	9	7	6	50	49	42	37	28	17	15	14	62	61	57	51	41	27	25	15
125		Volumenstrom 12 [l/s]								Volumenstrom 40 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	500	66	63	61	55	52	46	47	44	71	68	65	59	56	50	50	47	76	73	70	63	60	53	53	50
	200	59	53	49	44	38	34	33	32	65	62	57	51	46	41	38	38	72	71	65	59	53	47	43	43
	100	58	49	43	40	31	28	22	22	64	59	53	47	39	34	29	27	71	70	63	55	47	40	35	32
	50	57	42	41	31	29	20	17	15	63	54	50	41	36	27	25	20	70	68	60	51	43	34	32	24
	20	56	32	39	29	27	11	15	11	62	48	48	34	34	20	22	15	68	65	56	47	39	29	28	17
160		Volumenstrom 20 [l/s]								Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	62	63	61	56	52	51	50	49	68	67	64	59	55	53	52	51	73	71	68	62	59	55	54	53
	200	52	52	51	44	43	38	37	36	61	58	56	50	48	42	40	40	71	65	62	56	53	47	44	44
	100	47	43	39	37	32	27	27	25	59	54	50	45	40	35	33	31	70	64	60	53	48	42	39	38
	50	42	36	33	28	25	20	17	16	54	50	46	37	33	29	25	25	69	63	58	48	42	37	32	32
	20	37	30	30	26	19	16	11	10	49	46	43	35	27	24	19	18	68	61	55	44	36	32	27	23
200		Volumenstrom 30 [l/s]								Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 200 [l/s]							
	500	65	60	56	52	49	47	44	42	70	64	61	55	52	52	55	55	75	69	65	59	55	55	59	59
	200	55	52	51	43	40	37	38	38	62	57	55	47	44	42	42	42	71	65	61	53	50	48	47	47
	100	46	43	41	34	32	29	29	29	57	52	48	41	39	36	34	34	69	64	58	50	47	44	42	42
	50	40	38	33	30	28	27	23	22	51	45	41	36	32	32	28	28	63	56	51	44	39	39	34	34
	20	34	31	26	25	23	18	16	16	44	37	33	29	27	25	21	19	56	47	43	36	29	27	24	22
250		Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	67	65	57	50	47	52	51	50	69	66	59	53	50	54	53	52	71	67	61	56	53	56	55	54
	200	55	54	49	43	42	38	42	42	59	57	52	46	44	41	44	44	63	60	55	49	46	44	46	46
	100	52	48	40	37	34	33	31	28	56	52	45	41	38	36	34	31	62	57	51	46	43	40	38	35
	50	44	41	35	32	29	24	22	20	52	48	40	38	34	30	28	24	61	56	47	45	40	38	33	28
	20	33	35	29	29	25	15	12	10	47	44	37	35	31	25	22	17	59	54	46	42	38	36	30	24
315		Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 250 [l/s]								Volumenstrom 500 [l/s]							
	500	63	60	53	49	47	46	45	44	68	65	59	53	50	50	53	50	74	71	65	58	55	55	58	55
	200	50	44	42	38	38	33	37	34	60	55	50	45	43	40	43	40	70	65	58	52	49	48	49	46
	100	42	39	33	31	30	25	30	23	54	52	45	41	38	36	36	31	66	64	56	50	47	46	44	39
	50	34	34	30	26	22	21	19	15	49	49	43	38	34	32	30	24	64	63	55	49	45	42	40	32
	20	26	30	27	21	16	15	13	11	44	46	41	35	30	27	25	18	62	61	54	48	43	37	34	24
400		Volumenstrom 130 [l/s]								Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 800 [l/s]							
	500	76	71	66	59	55	58	57	56	79	73	67	62	57	60	59	58	82	75	68	65	59	62	61	60
	200	61	58	50	44	43	44	45	41	67	62	56	50	48	48	48	45	74	68	62	56	53	52	52	49
	100	50	45	40	34	36	35	35	29	61	56	49	44	42	39	39	34	72	67	58	53	49	47	46	40
	50	42	37	31	29	28	27	25	20	57	52	44	39	37	35	34	26	71	66	56	50	47	44	44	33
	20	40	34	27	25	24	23	21	11	55	50	40	35	34	32	30	20	70	65	54	47	44	40	38	28
500		Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	82	76	69	63	62	61	60	59	84	77	70	64	63	62	61	60	85	78	71	65	64	63	62	61
	200	66	60	55	48	45	44	46	43	71	65	59	53	50	50	47	77	70	64	58	56	55	54	51	
	100	55	50	47	38	38	36	34	31	63	58	53	47	46	44	42	37	72	66	60	55	53	51	49	43
	50	46	40	36	33	32	29	29	25	59	52	47	44	42	38	38	31	71	63	57	54	51	46	46	37
	20	41	33	29	27	26	19	18	20	56	47	42	40	38	32	30	26	70	60	54	52	49	44	40	32
630		Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 900 [l/s]								Volumenstrom 1800 [l/s]							
	500	86	77	71	67	64	61	61	60	88	80	73	69	66	64	63	62	90	83	75	71	68	67	65	64
	200	76	70	63	60	56	53	52	48	78	72	65	62	59	55	55	49	80	74	67	64	60	57	57	50
	100	65	61	52	49	45	43	41	37	71	66	59	54	50	46	45	40	78	71	66	59	56	49	48	44
	50	54	49	45	39	34	36	30	26	66	58	53	48	43	40	39	30	77	68	62	57	51	45	47	36
	20	45	35	38	30	29	29	26	20	61	50	47	43	38	36	33	25	76	65	57	55	46	42	39	30
800		Volumenstrom 500 [l/s]								Volumenstrom 1500 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	500	56	53	54	51	52	52	47	44	64	59	58	57	57	56	54	50	72	65	62	63	62	62	61	56
	200	49	43	41	43	47	46	41	31	58	52	49	49	50	49	45	37	67	60	56	55	53	52	49	43
	100	46	40	39	39	41	36	30	23	55	48	45	44	44	40	35	29	63	55	51	49	47	44	40	34
	50	44	37	34	32	29	25	19	15	52	44	40	38	35	31	26	20	60	50	46	44	41	37	33	25
	20	31	33	27	22	21	11	12	1	44	36	32	28	25	17	13	2	56	40	37	34	29	23	14	9
1000		Volumenstrom 800 [l/s]								Volumenstrom 2400 [l/s]								Volumenstrom 4750 [l/s]							
	500	59	53	50	50	50	53	50	49	68	62	58	58	57	57	56	53	77	70	66	67	64	64	63	57
	200	55	47	48	47	47	50	46	34	64	56	53	52	52	51	48	38	72	64	58	56	54	52	50	42
	100	52	46	39</																					

Sperrklappe

DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Dim Ød ₁	Druckver- lust [Pa]	Geschwindigkeit ca 9 [m/s]							Geschwindigkeit ca 12 [m/s]							Geschwindigkeit ca 15 [m/s]									
		Mittelfrequenz [Hz]							Mittelfrequenz [Hz]							Mittelfrequenz [Hz]									
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 45 [l/s]							Volumenstrom 60 [l/s]							Volumenstrom 75 [l/s]									
	500	72	70	70	70	63	60	53	49	77	76	75	75	68	64	56	53	80	80	80	80	72	68	60	56
	200	70	68	67	60	57	48	38	32	75	74	71	65	61	51	41	34	78	77	72	70	64	53	42	35
	100	66	65	63	57	51	36	27	18	74	73	70	60	57	45	32	25	77	75	71	65	58	46	33	26
	50	63	62	58	52	45	28	18	11	73	71	66	55	52	40	25	19	75	72	67	58	53	41	26	20
	20	59	58	51	46	38	21	10	5	70	67	60	47	44	32	17	13	72	68	62	50	47	36	20	15
100		Volumenstrom 75 [l/s]							Volumenstrom 100 [l/s]							Volumenstrom 120 [l/s]									
	500	78	75	75	67	64	57	57	57	84	81	80	72	68	62	61	61	88	86	85	76	72	65	64	64
	200	74	73	72	64	59	50	47	46	80	79	78	69	66	55	51	51	84	83	81	72	68	59	55	54
	100	73	72	71	62	56	46	36	33	79	78	75	65	60	49	44	42	82	81	78	69	63	54	48	45
	50	72	70	68	58	51	40	29	23	77	76	70	60	53	43	36	31	80	79	74	65	57	48	40	35
	20	70	67	63	53	44	33	26	17	74	73	65	54	46	37	27	20	78	77	69	60	50	41	31	24
125		Volumenstrom 110 [l/s]							Volumenstrom 145 [l/s]							Volumenstrom 180 [l/s]									
	500	83	80	76	68	65	58	54	89	87	81	73	69	62	62	58	91	88	83	75	71	63	63	59	
	200	79	78	71	65	58	51	48	47	87	85	78	70	63	56	52	48	88	86	80	71	66	59	54	49
	100	78	77	70	61	51	45	39	35	86	83	75	66	58	50	44	39	87	84	78	69	61	53	47	42
	50	77	76	68	57	45	39	33	25	84	80	71	61	52	44	36	28	86	82	75	65	55	47	39	33
	20	76	75	64	53	40	33	30	18	81	76	66	55	45	38	32	19	85	81	71	60	48	41	34	22
160		Volumenstrom 180 [l/s]							Volumenstrom 240 [l/s]							Volumenstrom 300 [l/s]									
	500	78	77	74	67	63	60	59	58	84	84	80	72	68	65	65	65	89	89	85	77	73	69	69	69
	200	76	73	70	63	59	53	50	50	80	80	77	69	66	58	55	55	85	84	80	73	70	64	59	58
	100	75	72	69	61	54	48	45	44	78	76	73	66	61	53	50	48	83	80	77	70	65	58	54	52
	50	74	71	66	58	49	40	38	33	76	72	68	62	55	47	43	38	80	76	72	66	59	51	47	42
	20	73	66	61	54	43	35	30	25	74	68	63	57	48	40	35	27	76	71	65	61	52	43	39	30
200		Volumenstrom 300 [l/s]							Volumenstrom 400 [l/s]							Volumenstrom 475 [l/s]									
	500	85	79	72	65	62	61	65	65	92	85	79	72	68	66	71	70	95	89	82	73	71	70	74	73
	200	83	77	70	62	58	55	54	54	90	83	77	69	65	62	61	60	92	85	79	71	66	64	64	63
	100	82	76	69	59	56	53	50	50	88	80	73	65	61	58	55	53	90	83	76	68	63	61	58	56
	50	81	74	65	56	52	49	45	42	85	76	68	60	56	52	48	45	88	80	72	64	59	56	52	48
	20	80	70	60	52	46	43	38	32	81	72	62	54	50	45	40	36	86	76	67	59	54	50	47	39
250		Volumenstrom 450 [l/s]							Volumenstrom 600 [l/s]							Volumenstrom 750 [l/s]									
	500	78	75	68	61	58	61	60	59	87	83	76	68	68	68	68	68	94	90	82	74	71	74	74	74
	200	74	69	63	57	55	54	54	53	82	79	72	64	63	63	62	61	88	84	77	69	68	67	68	65
	100	72	68	60	56	52	49	45	42	79	76	69	62	60	60	58	57	85	81	74	67	65	63	62	59
	50	69	67	58	54	48	44	37	32	76	72	65	59	56	54	51	48	82	78	70	64	61	58	55	52
	20	66	65	56	52	44	39	32	27	73	68	61	56	51	46	42	38	79	75	65	60	56	53	47	46
315		Volumenstrom 750 [l/s]							Volumenstrom 1000 [l/s]							Volumenstrom 1200 [l/s]									
	500	82	78	71	64	60	60	60	60	89	85	77	69	68	67	69	65	92	88	80	72	71	70	72	68
	200	77	72	66	59	58	57	56	52	86	79	72	65	63	62	63	58	88	83	75	68	66	65	64	59
	100	76	71	64	57	54	52	50	44	84	77	69	62	60	58	57	53	87	80	72	65	63	61	59	55
	50	75	70	61	54	50	46	43	35	82	74	66	59	55	52	49	46	85	77	69	62	59	55	52	48
	20	74	68	58	51	46	39	36	26	80	71	63	56	48	44	39	38	82	74	66	60	54	47	46	40
400		Volumenstrom 1200 [l/s]							Volumenstrom 1500 [l/s]							Volumenstrom 1900 [l/s]									
	500	88	81	74	70	63	66	65	64	95	87	79	75	69	71	70	69	98	90	82	78	73	74	73	72
	200	83	76	68	61	60	59	58	54	89	82	75	69	67	64	63	60	92	84	77	70	69	67	65	63
	100	82	75	67	60	58	55	53	47	86	80	72	66	63	61	58	55	89	82	74	68	66	64	61	58
	50	80	73	65	58	56	51	47	39	83	77	68	63	58	56	52	48	86	80	71	66	62	59	55	51
	20	77	70	63	55	53	47	42	30	80	74	64	60	54	50	45	40	83	78	68	64	58	51	47	42
500		Volumenstrom 1800 [l/s]							Volumenstrom 2400 [l/s]							Volumenstrom 3000 [l/s]									
	500	91	84	76	68	67	68	68	67	96	88	80	72	70	73	72	71	102	94	85	78	75	77	77	76
	200	85	78	72	65	63	61	60	57	91	84	76	70	66	66	65	61	96	89	80	72	68	68	68	67
	100	82	74	69	62	59	57	55	50	88	75	70	63	60	58	56	52	93	85	76	69	65	63	61	58
	50	79	71	66	59	55	52	48	43	85	72	67	60	56	53	49	44	90	80	72	65	62	57	53	49
	20	76	67	63	56	50	47	41	36	82	69	64	57	52	48	43	37	87	75	67	61	58	54	46	40
630		Volumenstrom 2800 [l/s]							Volumenstrom 3700 [l/s]							Volumenstrom 4700 [l/s]									
	500	96	88	80	76	72	70	68	103	95	86	82	77	77	76	73	107	98	90	85	81	81	80	76	
	200	90	83	76	71	67	63	63	56	98	90	82	78	74	70	70	62	103	95	87	82	78	76	73	66
	100	89	82	75	68	63	58	55	50	95	88	79	74	70	65	63	57	100	92	84	79	75	71	67	62
	50	87	80	72	65	58	52	48	42	92	84	75	69	65	60	56	51	97	89	80	74	70	65	60	56
	20	84	77	68	61	52	45	42	33	89	82	70	63	59	55	49	43	94	86	75	68	64	58	52	48
800		Volumenstrom 4500 [l/s]							Volumenstrom 6000 [l/s]							Volumenstrom 7500 [l/s]									
	500	78	70	66	66	65	64	63	58	83	73	69	69	68	66	65	60	84	75	71	70	69	67	66	61
	200	72	64	60	59	57	55	52	46	77	67	63	62	60	58	55	49	80	70	66	65	63	61	58	52
	100	68	59	55	53	51	48	44	37	73	63	59	57	55	52	48	42	77	67	62	60	57	55	51	45
	50	66	55	51	48	45	42	37	30	71	60	55	52	49	47	41	35	76	65	61	58	54	52	47	40
	20	61	46	43	39	35	32	25	18	69	58	53	50	47	41	37	29	74	63	59	56	52	48	43	36
1000		Volumenstrom 7100 [l/s]							Volumenstrom 9450 [l/s]							Volumenstrom 11800 [l/s]									
	500	81	74	69	69	67	65	64	58	85	77	71	70	68	67	65	60	86	79	72	71	69	68	66	61
	200	76	69	63	60	57	55	53	45	80	71	65	64	61	58	57	50	83	74	68	67	64	61	60	55
	100	72	64	58	55</																				

Absperrklappe, dichtschießend

DTU



Beschreibung

DTU sind dichtschießende Absperrklappen. Die Klappen können für vollständiges Sperren des Luftstroms verwendet werden.

Das Klappenblatt besteht aus doppelten Blechen mit einem zwischenliegenden Dichtring aus EPDM -Kautschuk, der in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegt.

Beispiel für ein verstärktes Klappenblatt



DTU mit Handhebel DRHTG

(separat bestellen für nachträgliche Montage)

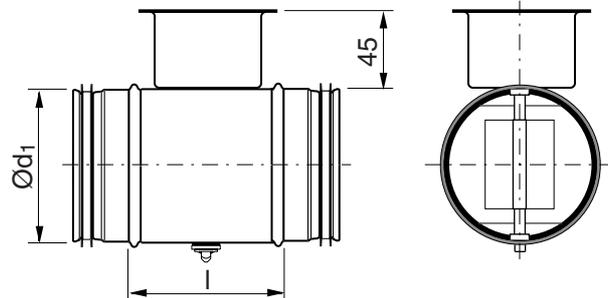


Bestellbeispiel

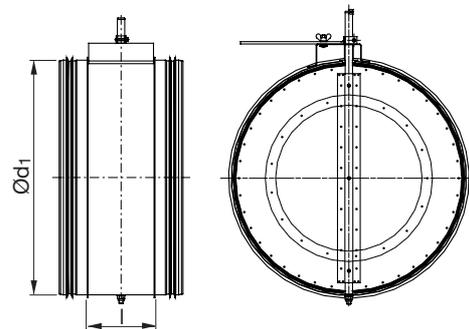
Produktbezeichnung **DTU**
 Dimension $\text{Ø}d_1$ **200**

Dimensionen

$\text{Ø} 80-630$



$\text{Ø} 800-1000$



$\text{Ø}d_1$ nom	l mm	M Nm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	2,0	0,30	4
100	100	2,0	0,38	4
112	100	2,0	0,48	4
125	100	2,0	0,53	4
140	100	2,0	0,60	4
150	100	2,0	0,63	4
160	100	2,0	0,74	4
180	100	2,0	0,82	4
200	100	2,0	1,04	4
224	100	3,0	1,27	4
250	100	3,0	1,52	4
280	100	4,0	1,77	4
300	100	4,0	1,98	4
315	100	4,0	2,14	4
355	100	8,0	2,44	4
400	100	8,0	3,65	4
450	100	10	4,84	4
500	115	10	6,07	4
560	115	15	7,47	4
600	115	15	8,11	4
630	115	15	8,80	4
710	230	40	17,0	4
800	230	40	19,5	4
900	230	60	26,0	4
1000	230	60	31,0	4

Absperrklappe, dichtschießend

DTU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 710-1000
Das Klappenblatt wird mit einem Drehgriff eingestellt.	x	x	x	x	
Die Klappeneinstellung erfolgt über eine Skala an der Tasse.	x	x	x	x	
Die Feststellung erfolgt über 2 Schrauben.	x	x	x	x	
Verstärktes Klappenblatt, Feststellung über Flügelschrauben.					x
Verstärktes Klappenblatt		x	x	x	
Klappe ist zusätzlich verstärkt					x
Mit zusätzlichem Handgriff (DRHTG)		x	x	x	
Mit zusätzlich verstärktem Handgriff					x
Mit verstärkter Stoppsicke			x	x	x
Verstärkte Achse					x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	
	x	x	x	x	

Technische Daten

Druckverlustdiagramm und Schalldaten

Die Geraden geben den Druckverlust, Δp_t , über die Klappe als Funktion von Volumenstrom q , und Einstellwinkel α wieder.

Die Kurven geben den A-gewichteten Schalleistungspegel, $L_{WA}(A)$ in dB zum Kanal an.

Beispiel

Gegeben

Dimension Ø100

Volumenstrom 60 l/s

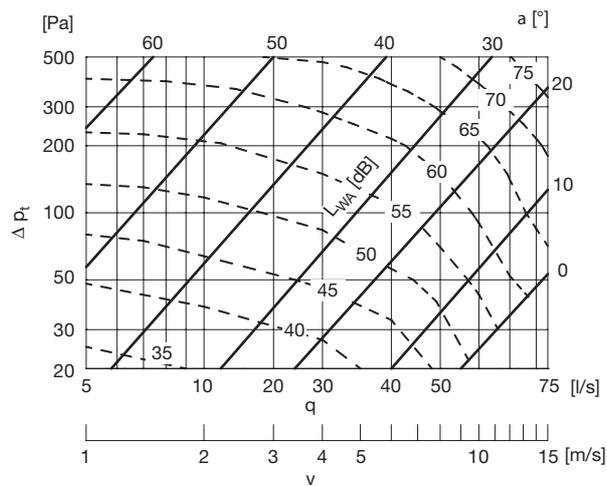
Druckabfall 200 Pa

Aus dem Diagramm ergibt sich

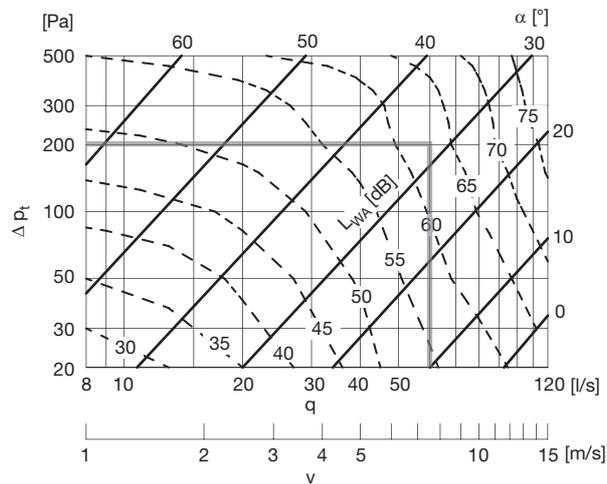
Einstellwinkel 32°

Schalleistungspegel 63 dB (A)

Ø80



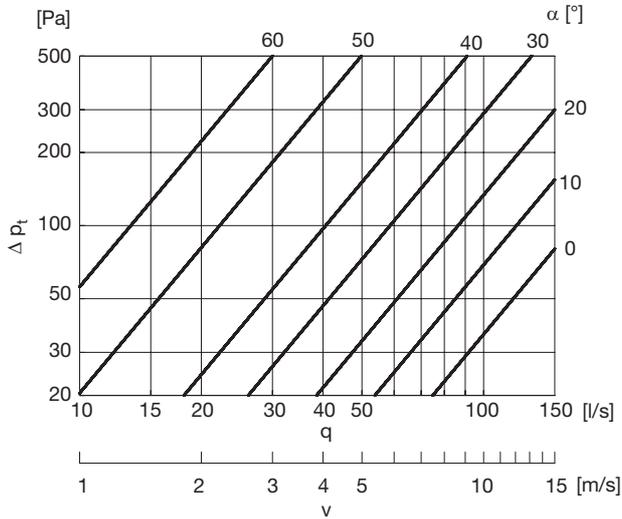
Ø100



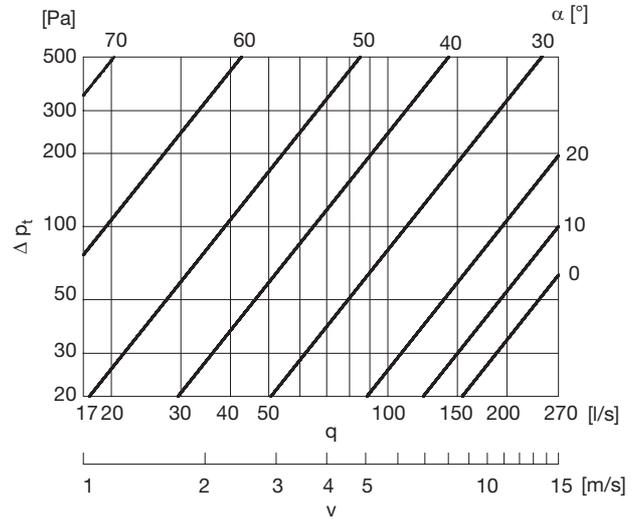
Absperrklappe, dichtschießend

DTU

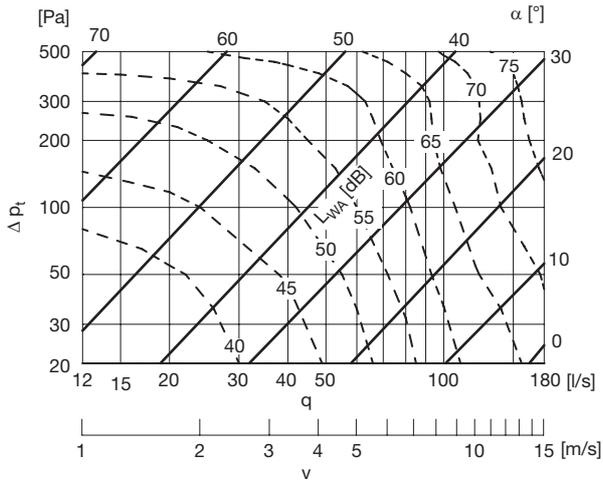
Ø112



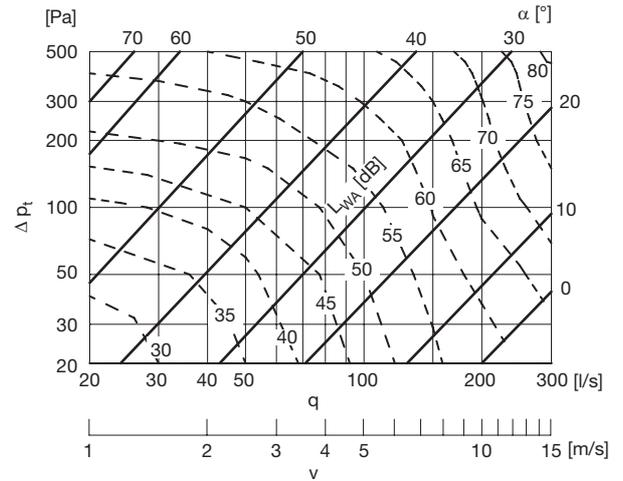
Ø150



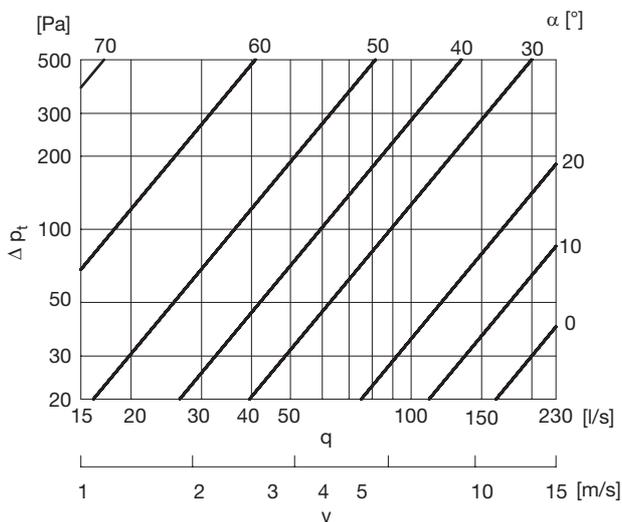
Ø125



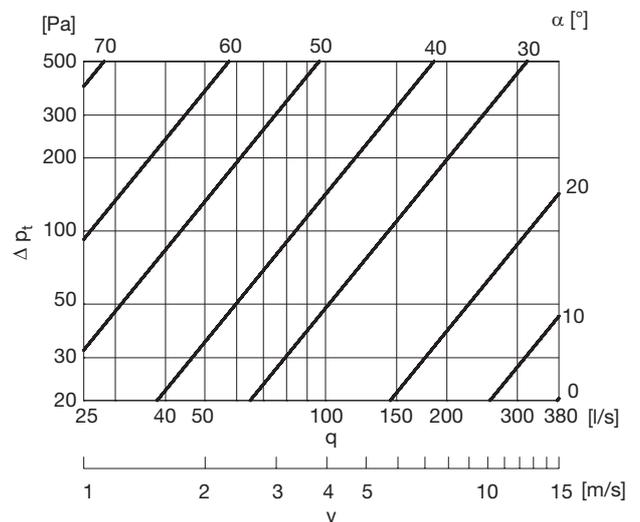
Ø160



Ø140



Ø180



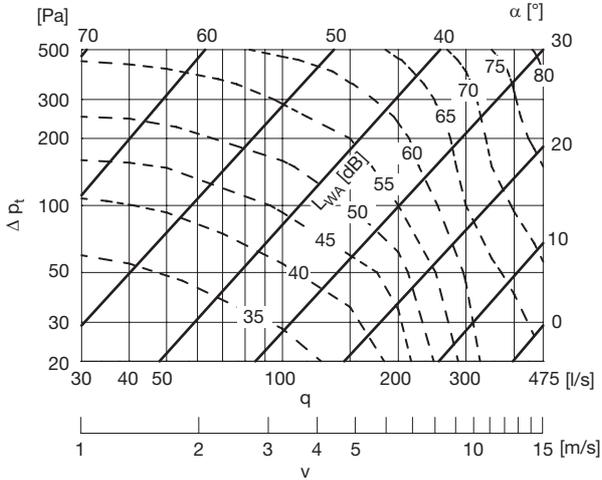
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Absperrklappe, dichtschießend

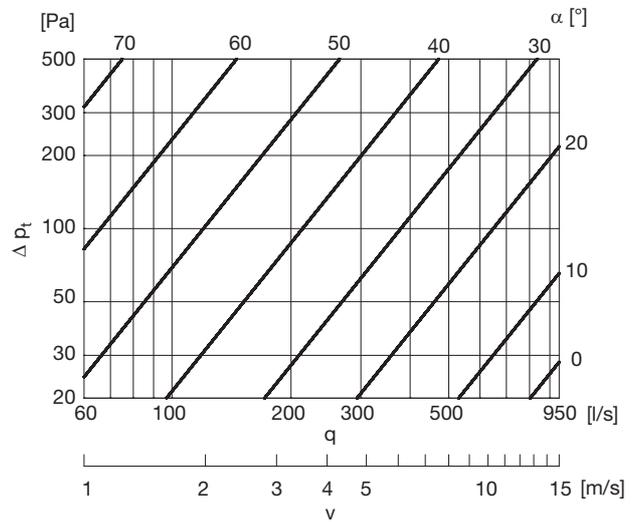
DTU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

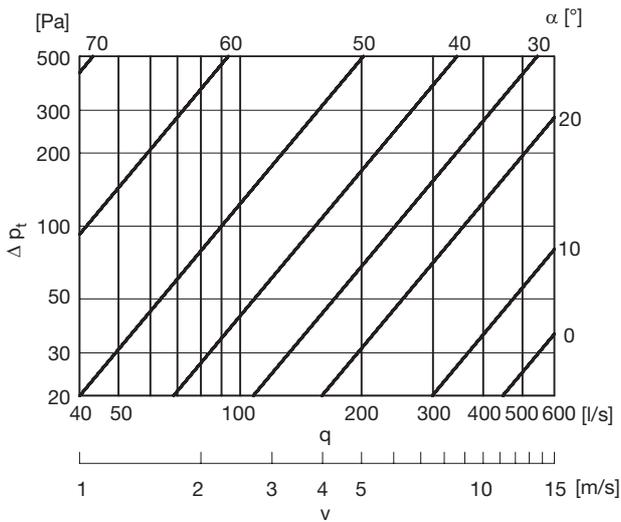
Ø200



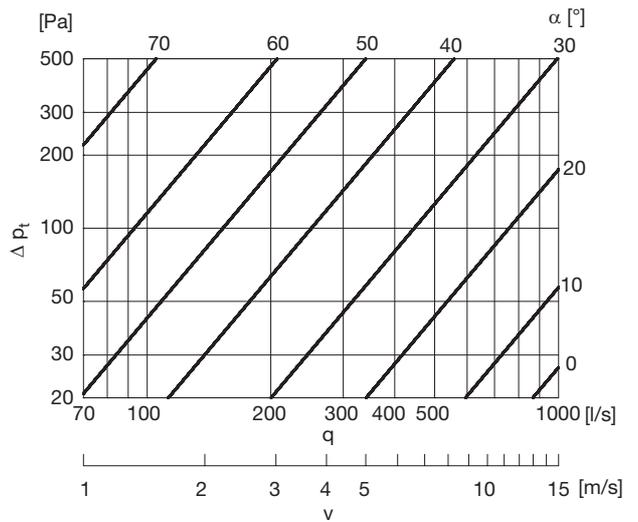
Ø280



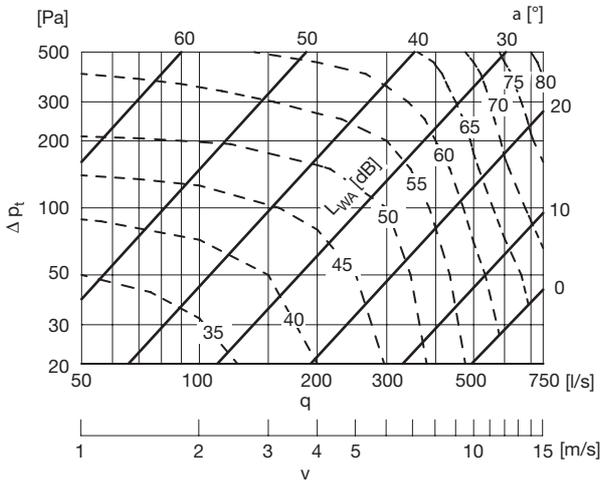
Ø224



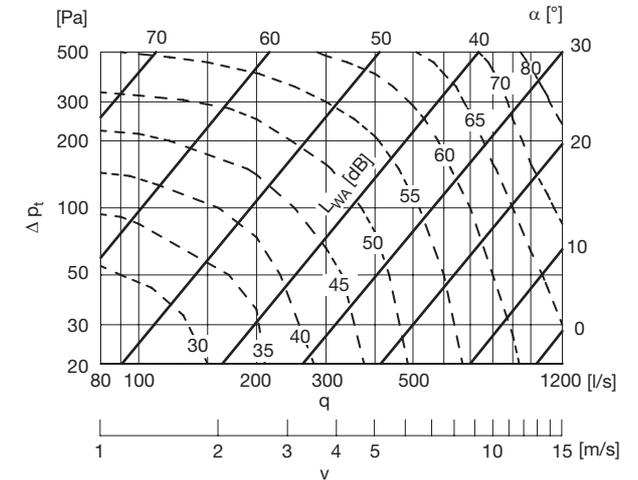
Ø300



Ø250



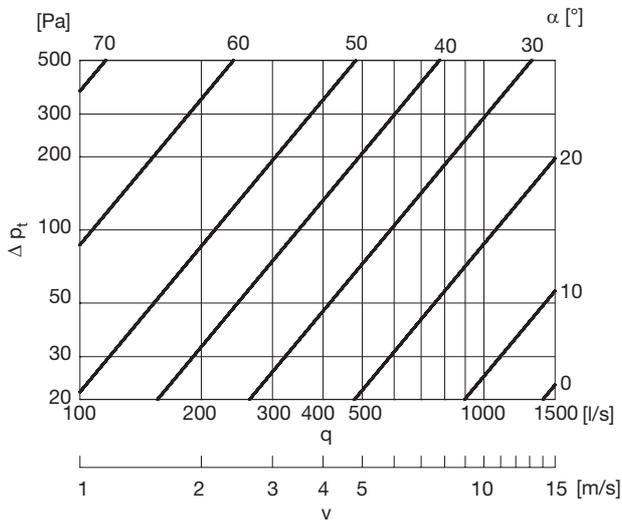
Ø315



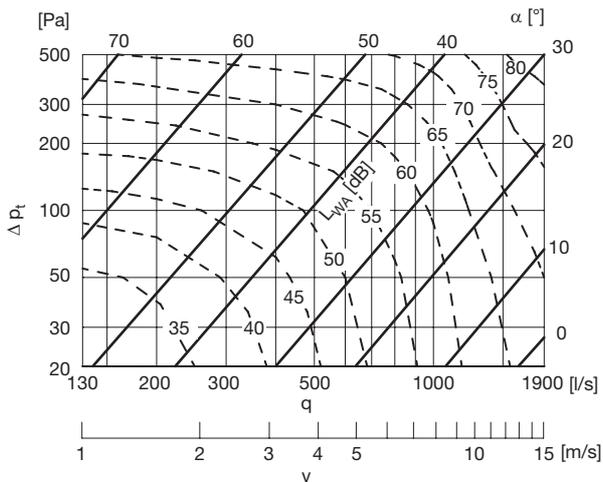
Absperrklappe, dichtschießend

DTU

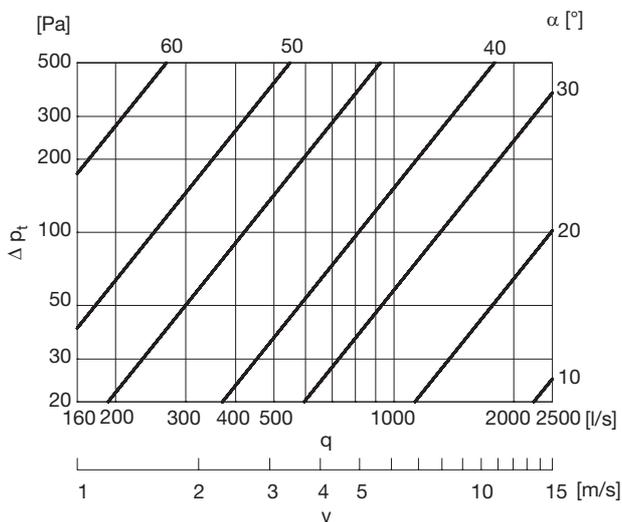
Ø355



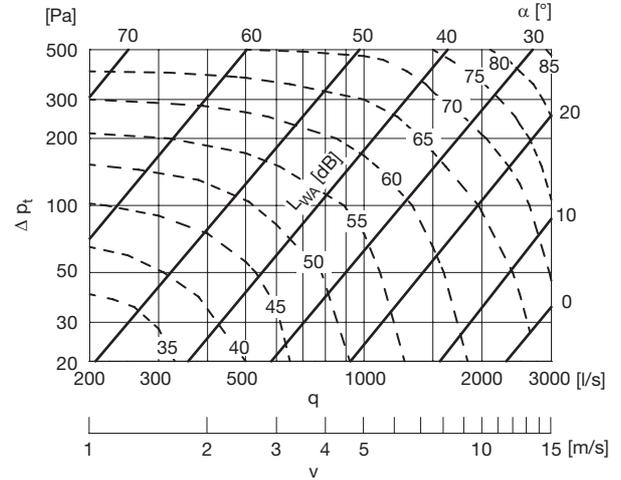
Ø400



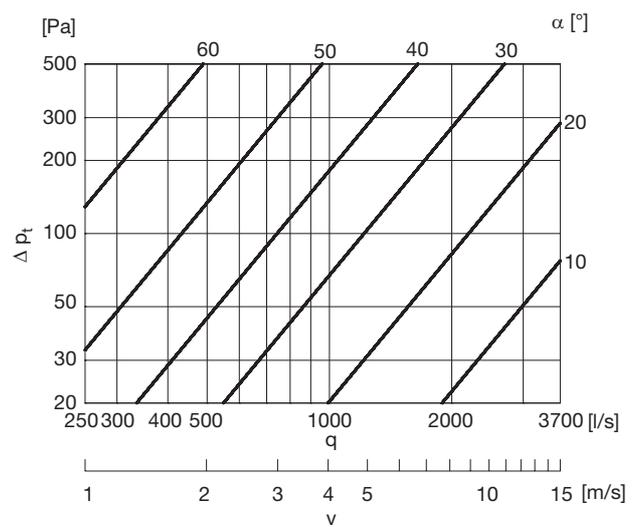
Ø450



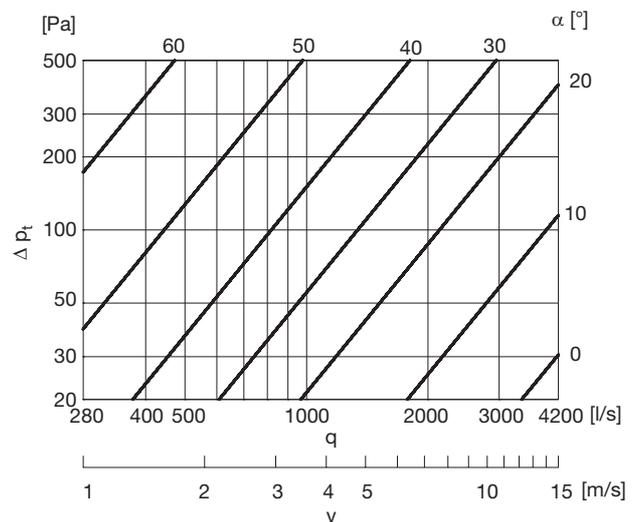
Ø500



Ø560



Ø600



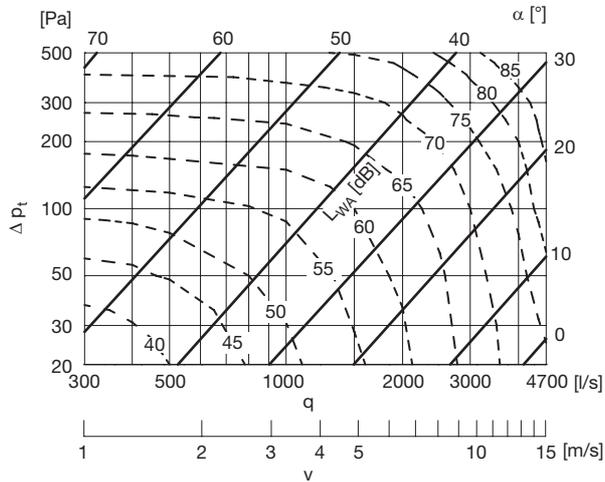
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Absperrklappe, dichtschießend

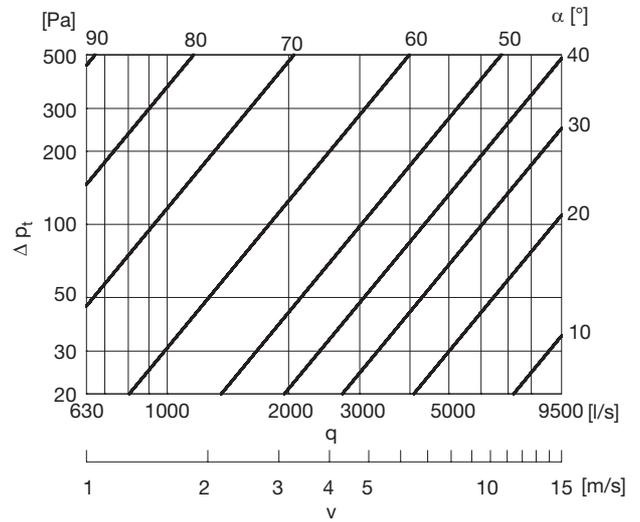
DTU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

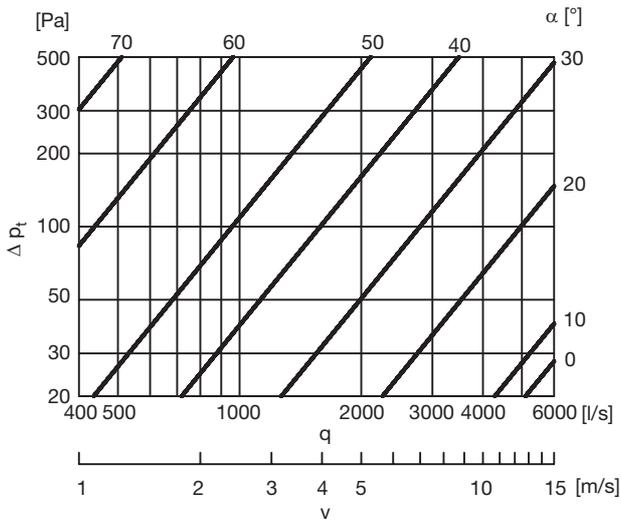
Ø630



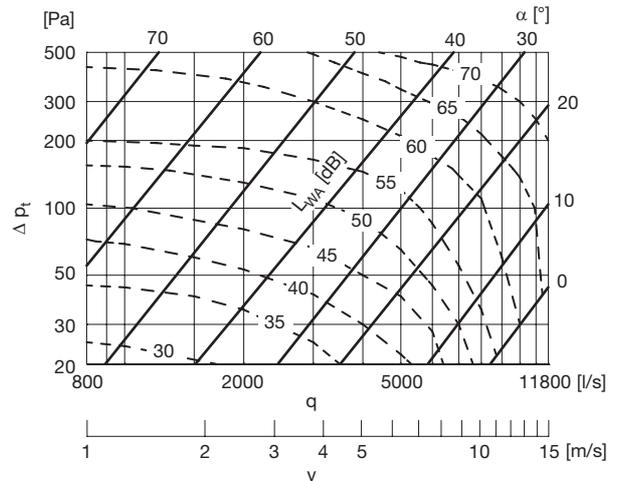
Ø900



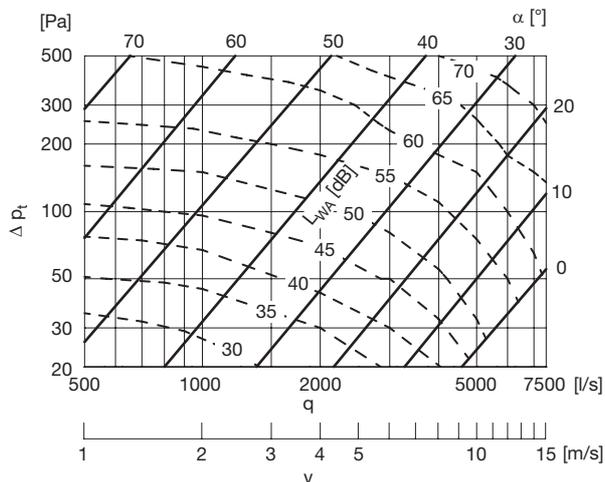
Ø710



Ø1000



Ø800



Absperrklappe, dichtschießend DTU

Schalldaten

Schallleistungspegel L_W, [dB] zum Kanal bei einer Mittelfrequenz 1–8, 63–8000 Hz, als eine Funktion von Dimension, Volumenstrom und Druckverlust.

Dim Ød ₁	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 1 [m/s]						Geschwindigkeit ca 3 [m/s]						Geschwindigkeit ca 6 [m/s]											
		Mittelfrequenz [Hz]						Mittelfrequenz [Hz]						Mittelfrequenz [Hz]											
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 5 [l/s]						Volumenstrom 15 [l/s]						Volumenstrom 30 [l/s]											
	500	63	63	64	63	58	53	48	45	65	65	65	65	59	55	49	46	67	67	67	67	60	57	50	47
	200	61	61	58	52	49	42	33	28	63	63	60	54	51	43	34	29	65	65	62	56	53	44	35	30
	100	59	56	50	45	41	28	22	14	60	60	53	48	43	30	23	15	61	64	57	51	46	32	24	16
	50	53	49	43	40	33	23	15	8	56	54	47	43	36	25	16	9	59	59	52	47	40	27	17	10
20	47	42	36	32	25	16	7	1	51	47	39	35	28	18	8	2	54	52	44	39	32	20	9	4	
100		Volumenstrom 8 [l/s]						Volumenstrom 25 [l/s]						Volumenstrom 50 [l/s]											
	500	60	60	59	52	50	44	44	44	67	64	64	57	54	48	48	48	72	69	69	62	59	52	52	52
	200	53	51	53	43	42	35	32	32	59	58	58	50	48	40	37	37	66	65	64	57	54	45	42	42
	100	51	46	44	38	35	28	21	20	58	55	53	46	41	34	26	24	65	64	62	54	48	40	31	29
	50	48	42	38	33	26	19	16	14	55	53	48	42	35	26	22	18	64	63	60	53	44	33	28	22
20	43	35	30	23	17	9	7	6	50	49	42	37	28	17	15	14	62	61	57	51	41	27	25	15	
125		Volumenstrom 12 [l/s]						Volumenstrom 40 [l/s]						Volumenstrom 75 [l/s]											
	500	66	63	61	55	52	46	47	44	71	68	65	59	56	50	50	47	76	73	70	63	60	53	53	50
	200	59	53	49	44	38	34	33	32	65	62	57	51	46	41	38	38	72	71	65	59	53	47	43	43
	100	58	49	43	40	31	28	22	22	64	59	53	47	39	34	29	27	71	70	63	55	47	40	35	32
	50	57	42	41	31	29	20	17	15	63	54	50	41	36	27	25	20	70	68	60	51	43	34	32	24
20	56	32	39	29	27	11	15	11	62	48	48	34	34	20	22	15	68	65	56	47	39	29	28	17	
160		Volumenstrom 20 [l/s]						Volumenstrom 60 [l/s]						Volumenstrom 120 [l/s]											
	500	62	63	61	56	52	51	50	49	68	67	64	59	55	53	52	51	73	71	68	62	59	55	54	53
	200	52	52	51	44	43	38	37	36	61	58	56	50	48	42	40	40	71	65	62	56	53	47	44	44
	100	47	43	39	37	32	27	27	25	59	54	50	45	40	35	33	31	70	64	60	53	48	42	39	38
	50	42	36	33	28	25	20	17	16	54	50	46	37	33	29	25	25	69	63	58	48	42	37	32	32
20	37	30	30	26	19	16	11	10	49	46	43	35	27	24	19	18	68	61	55	44	36	32	27	23	
200		Volumenstrom 30 [l/s]						Volumenstrom 100 [l/s]						Volumenstrom 200 [l/s]											
	500	65	60	56	52	49	47	44	42	70	64	61	55	52	52	55	55	75	69	65	59	55	55	59	59
	200	55	52	51	43	40	37	38	38	62	57	55	47	44	42	42	42	71	65	61	53	50	48	47	47
	100	46	43	41	34	32	29	29	29	57	52	48	41	39	36	34	34	69	64	58	50	47	44	42	42
	50	40	38	33	30	28	27	23	22	51	45	41	36	32	32	28	28	63	56	51	44	39	39	34	34
20	34	31	26	25	25	23	18	16	44	37	33	29	27	25	21	19	56	47	43	36	29	27	24	22	
250		Volumenstrom 50 [l/s]						Volumenstrom 150 [l/s]						Volumenstrom 300 [l/s]											
	500	67	65	57	50	47	52	51	50	69	66	59	53	50	54	53	52	71	67	61	56	53	56	55	54
	200	55	54	49	43	42	38	42	42	59	57	52	46	44	41	44	44	63	60	55	49	46	44	46	46
	100	52	48	40	37	34	33	31	28	56	52	45	41	38	36	34	31	62	57	51	46	43	40	38	35
	50	44	41	35	32	29	24	22	20	52	48	40	38	34	30	28	24	61	56	47	45	40	38	33	28
20	33	35	29	29	25	15	12	10	47	44	37	35	31	25	22	17	59	54	46	42	38	36	30	24	
315		Volumenstrom 80 [l/s]						Volumenstrom 250 [l/s]						Volumenstrom 500 [l/s]											
	500	63	60	53	49	47	46	45	44	68	65	59	53	50	50	53	50	74	71	65	58	55	55	58	55
	200	50	44	42	38	38	33	37	34	60	55	50	45	43	40	43	40	70	65	58	52	49	48	49	46
	100	42	39	33	31	30	25	30	23	54	52	45	41	38	36	36	31	66	64	56	50	47	46	44	39
	50	34	34	30	26	22	21	19	15	49	49	43	38	34	32	30	24	64	63	55	49	45	42	40	32
20	26	30	27	21	16	15	13	11	44	46	41	35	30	27	25	18	62	61	54	48	43	37	34	24	
400		Volumenstrom 130 [l/s]						Volumenstrom 400 [l/s]						Volumenstrom 800 [l/s]											
	500	76	71	66	59	55	58	57	56	79	73	67	62	57	60	59	58	82	75	68	65	59	62	61	60
	200	61	58	50	44	43	44	45	41	67	62	56	50	48	48	48	45	74	68	62	56	53	52	52	49
	100	50	45	40	34	36	35	35	29	61	56	49	44	42	39	39	34	72	67	58	53	49	47	46	40
	50	42	37	31	29	28	27	25	20	57	52	44	39	37	35	34	26	71	66	56	50	47	44	44	33
20	40	34	27	25	24	23	21	11	55	50	40	35	34	32	30	20	70	65	54	47	44	40	38	28	
500		Volumenstrom 200 [l/s]						Volumenstrom 600 [l/s]						Volumenstrom 1200 [l/s]											
	500	82	76	69	63	62	61	60	59	84	77	70	64	63	62	61	60	85	78	71	65	64	63	62	61
	200	66	60	55	48	45	44	46	43	71	65	59	53	50	50	50	47	77	70	64	58	56	55	54	51
	100	55	50	47	38	38	36	34	31	63	58	53	47	46	44	42	37	72	66	60	55	53	51	49	43
	50	46	40	36	33	32	29	29	25	59	52	47	44	42	38	38	31	71	63	57	54	51	46	46	37
20	41	33	29	27	26	19	18	20	56	47	42	40	38	32	30	26	70	60	54	52	49	44	40	32	
630		Volumenstrom 300 [l/s]						Volumenstrom 900 [l/s]						Volumenstrom 1800 [l/s]											
	500	86	77	71	67	64	61	61	60	88	80	73	69	66	64	63	62	90	83	75	71	68	67	65	64
	200	76	70	63	60	56	53	52	48	78	72	65	62	59	55	55	49	80	74	67	64	60	57	57	50
	100	65	61	52	49	45	43	41	37	71	66	59	54	50	46	45	40	78	71	66	59	56	49	48	44
	50	54	49	45	39	34	36	30	26	66	58	53	48	43	40	39	30	77	68	62	57	51	45	47	36
20	45	35	38	30	29	29	26	20	61	50	47	43	38	36	33	25	76	65	57	55	46	42	39	30	
800		Volumenstrom 500 [l/s]						Volumenstrom 1500 [l/s]						Volumenstrom 3000 [l/s]											
	500	56	53	54	51	52	52	47	44	64	59	58	57	57	56	54	50	72	65	62	63	62	62	61	56
	200	49	43	41	43	47	46	41	31	58	52	49	49	50	49	45	37	67	60	56	55	53	52	49	43
	100	46	40	39	39	41	36	30	23	55	48	45	44	44	40	35	29	63	55	51	49	47	44	40	34
	50	44	37	34	32	29	25	19	15	52	44	40	38	35	31	26	20	60	50	46	44	41	37	33	25
20	31	33	27	22	21	11	12	1	44	36	32	28	25	17	13	2	56	40	37	34	29	23	14	9	
1000		Volumenstrom 800 [l/s]						Volumenstrom 2400 [l/s]						Volumenstrom 4750 [l/s]											
	500	59	53	50	50	50	53	50	49	68	62	58	58	57	57	56	53	77	70	66	67	64	64	63	57
	200	55	47	48	47	47	50	46	34	64	56	53	52	52	51	48	38	72	64	58	56	54	52	50	42
	100	52	46	39	42	41	38																		

Absperrklappe, dichtschießend

DTU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Dim Ød ₁	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 9 [m/s]								Geschwindigkeit ca 12 [m/s]								Geschwindigkeit ca 15 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 45 [l/s]								Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	500	72	70	70	63	60	53	49	77	76	75	68	64	56	53	80	80	80	80	72	68	60	56		
	200	70	68	67	60	57	48	38	32	75	74	71	65	61	51	41	34	78	77	72	70	64	53	42	35
	100	66	65	63	57	51	36	27	18	74	73	70	60	57	45	32	25	77	75	71	65	58	46	33	26
	50	63	62	58	52	45	28	18	11	73	71	66	55	52	40	25	19	75	72	67	58	53	41	26	20
20	59	58	51	46	38	21	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100		Volumenstrom 75 [l/s]								Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	78	75	75	67	64	57	57	57	84	81	80	72	68	62	61	61	88	86	85	76	72	65	64	64
	200	74	73	72	64	59	50	47	46	80	79	78	69	66	55	51	51	84	83	81	72	68	59	55	54
	100	73	72	71	62	56	46	36	33	79	78	75	65	60	49	44	42	82	81	78	69	63	54	48	45
	50	72	70	68	58	51	40	29	23	77	76	70	60	53	43	36	31	80	79	74	65	57	48	40	35
20	70	67	63	53	44	33	26	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		Volumenstrom 110 [l/s]								Volumenstrom 145 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	500	83	80	76	68	65	58	58	54	89	87	81	73	69	62	62	58	91	88	83	75	71	63	63	59
	200	79	78	71	65	58	51	48	47	87	85	78	70	63	56	52	48	88	86	80	71	66	59	54	49
	100	78	77	70	61	51	45	39	35	86	83	75	66	58	50	44	39	87	84	78	69	61	53	47	42
	50	77	76	68	57	45	39	33	25	84	80	71	61	52	44	36	28	86	82	75	65	55	47	39	33
20	76	75	64	53	40	33	30	18	81	76	66	55	45	38	32	19	-	-	-	-	-	-	-	-	
160		Volumenstrom 180 [l/s]								Volumenstrom 240 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	78	77	74	67	63	60	59	58	84	84	80	72	68	65	65	65	89	89	85	77	73	69	69	69
	200	76	73	70	63	59	53	50	50	80	80	77	69	66	58	55	55	85	84	80	73	70	64	59	58
	100	75	72	69	61	54	48	45	44	78	76	73	66	61	53	50	48	83	80	77	70	65	58	54	52
	50	74	71	66	58	49	40	38	33	76	72	68	62	55	47	43	38	80	76	72	66	59	51	47	42
20	73	66	61	54	43	35	30	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200		Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 475 [l/s]							
	500	85	79	72	65	62	61	65	65	92	85	79	72	68	66	71	70	95	89	82	73	71	70	74	73
	200	83	77	70	62	58	55	54	54	90	83	77	69	65	62	61	60	92	85	79	71	66	64	64	63
	100	82	76	69	59	56	53	50	50	88	80	73	65	61	58	55	53	90	83	76	68	63	61	58	56
	50	81	74	65	56	52	49	45	42	85	76	68	60	56	52	48	45	88	80	72	64	59	56	52	48
20	80	70	60	52	46	43	38	32	81	72	62	54	50	45	40	36	-	-	-	-	-	-	-	-	
250		Volumenstrom 450 [l/s]								Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	500	78	75	68	61	58	61	60	59	87	83	76	68	68	68	68	68	94	90	82	74	71	74	74	74
	200	74	69	63	57	55	54	54	53	82	79	72	64	63	63	62	61	88	84	77	69	68	67	68	65
	100	72	68	60	56	52	49	45	42	79	76	69	62	60	60	58	57	85	81	74	67	65	63	62	59
	50	69	67	58	54	48	44	37	32	76	72	65	59	56	54	51	48	82	78	70	64	61	58	55	52
20	66	65	56	52	44	39	32	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
315		Volumenstrom 750 [l/s]								Volumenstrom 1000 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	82	78	71	64	60	60	60	60	89	85	77	69	68	67	69	65	92	88	80	72	71	70	72	68
	200	77	72	66	59	58	57	56	52	86	79	72	65	63	62	63	58	88	83	75	68	66	65	64	59
	100	76	71	64	57	54	52	50	44	84	77	69	62	60	58	57	53	87	80	72	65	63	61	59	55
	50	75	70	61	54	50	46	43	35	82	74	66	59	55	52	49	46	85	77	69	62	59	55	52	48
20	74	68	58	51	46	39	36	26	80	71	63	56	48	44	39	38	-	-	-	-	-	-	-	-	
400		Volumenstrom 1200 [l/s]								Volumenstrom 1500 [l/s]								Volumenstrom 1900 [l/s]							
	500	88	81	74	70	63	66	65	64	95	87	79	75	69	71	70	69	98	90	82	78	73	74	73	72
	200	83	76	68	61	60	59	58	54	89	82	75	69	67	64	63	60	92	84	77	70	69	67	65	63
	100	82	75	67	60	58	55	53	47	86	80	72	66	63	61	58	55	89	82	74	68	66	64	61	58
	50	80	73	65	58	56	51	47	39	83	77	68	63	58	56	52	48	86	80	71	66	62	59	55	51
20	77	70	63	55	53	47	42	30	80	74	64	60	54	50	45	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
500		Volumenstrom 1800 [l/s]								Volumenstrom 2400 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	500	91	84	76	68	67	68	68	67	96	88	80	72	70	73	72	71	102	94	85	78	75	77	77	76
	200	85	78	72	65	63	61	60	57	91	84	76	70	66	66	65	61	96	89	80	72	68	68	68	67
	100	82	74	69	62	59	57	55	50	88	75	70	63	60	58	56	52	93	85	76	69	65	63	61	58
	50	79	71	66	59	55	52	48	43	85	72	67	60	56	53	49	44	90	80	72	65	62	57	53	49
20	76	67	63	56	50	47	41	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
630		Volumenstrom 2800 [l/s]								Volumenstrom 3700 [l/s]								Volumenstrom 4700 [l/s]							
	500	96	88	80	76	72	72	70	68	103	95	86	82	77	77	76	73	107	98	90	85	81	81	80	76
	200	90	83	76	71	67	63	63	56	98	90	82	78	74	70	70	62	103	95	87	82	78	76	73	66
	100	89	82	75	68	63	58	55	50	95	88	79	74	70	65	63	57	100	92	84	79	75	71	67	62
	50	87	80	72	65	58	52	48	42	92	84	75	69	65	60	56	51	97	89	80	74	70	65	60	56
20	84	77	68	61	52	45	42	33	89	82	70	63	59	55	49	43	-	-	-	-	-	-	-	-	
800		Volumenstrom 4500 [l/s]								Volumenstrom 6000 [l/s]								Volumenstrom 7500 [l/s]							
	500	78	70	66	66	65	64	63	58	83	73	69	69	68	66	65	60	84	75	71	70	69	67	66	61
	200	72	64	60	59	57	55	52	46	77	67	63	62	60	58	55	49	80	70	66	65	63	61	58	52
	100	68	59	55	53	51	48	44	37	73	63	59	57	55	52	48	42	77	67	62	60	57	55	51	45
	50	66	55	51	48	45	42	37	30	71	60	55	52	49	47	41	35	76	65	61	58	54	52	47	40
20	61	46	43	39	35	32	25	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1000		Volumenstrom 7100 [l/s]								Volumenstrom 9450 [l/s]								Volumenstrom 11800 [l/s]							
	500	81	74	69	67	65	64	58	85	77	71	70	68	67	65	60	86	79	72	71	69	68	66	61	
	200	76	69	63	60	57	55	45	80	71	65	64	61	58	57	50	83	74	68	67	64	61	60	55	
	100	72	64	58	55	52	49	47	39	76	67	61	59	56	54	52	46	80	72	65	63	60	59	57	53
	50	68	60	54	5																				



Absperrklappe, dichtschießend

DTMU/DTWU



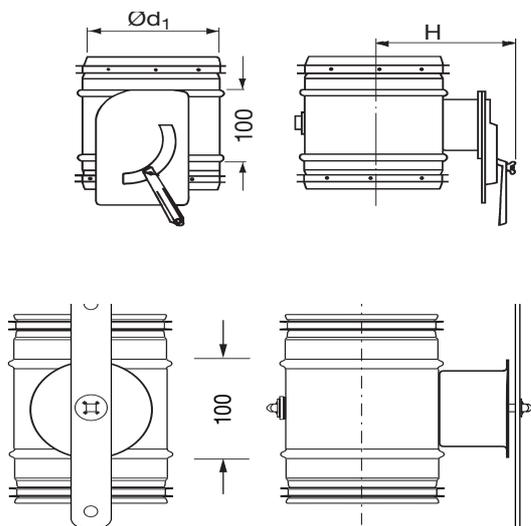
Beschreibung

DTMU/DTWU sind dichtschießende Absperrklappen. Die Klappen können für vollständiges Sperren des Luftstroms verwendet werden.

Das Klappenblatt besteht aus doppelten Blechen mit einem zwischenliegenden Dichtring aus EPDM-Kautschuk, der in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegt.

DTMU ist mit einem Handgriff und einem Feststellsegment zur stufenlosen Einstellung von 0-90° versehen.

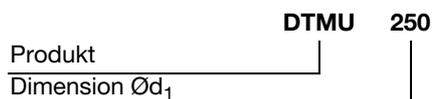
DTWU ist mit einem Querhebel versehen, an dem Zugseile für manuelle Fernbedienung montierbar sind.



Dimensionen

Ød ₁ nom	H mm	m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
80	95	0,80	4
100	105	0,90	4
112	110	0,90	4
125	118	1,00	4
140	125	1,00	4
150	130	1,10	4
160	135	1,10	4
180	145	1,30	4
200	155	1,40	4
224	165	1,60	4
250	180	1,90	4
280	195	2,20	4
300	205	2,40	4
315	215	2,60	4
355	240	3,10	4
400	260	3,90	4
450	285	4,50	4
500	310	5,20	4
560	340	6,20	4
600	360	7,20	4
630	375	8,10	4

Bestellbeispiel





Absperrklappe, dichtschießend

Technische Daten

Druckverlustdiagramm und Schalldaten

Die Geraden geben den Druckverlust, Δp_t , über die Klappe als Funktion von Volumenstrom q , und Einstellwinkel α wieder.

Die Kurven geben den A-gewichteten Schalleistungspegel, $L_{WA}(A)$ in dB zum Kanal an.

Beispiel

Gegeben

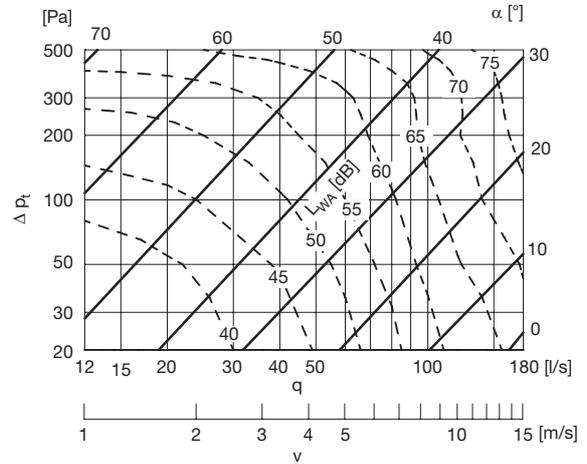
- Dimension $\text{Ø}100$
- Volumenstrom 60 l/s
- Druckabfall 200 Pa

Aus dem Diagramm ergibt sich

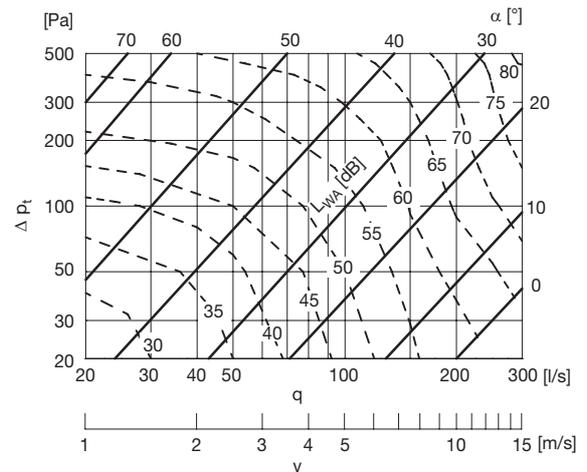
- Einstellwinkel 40°
- Schalleistungspegel 63 dB (A)

DTMU/DTWU

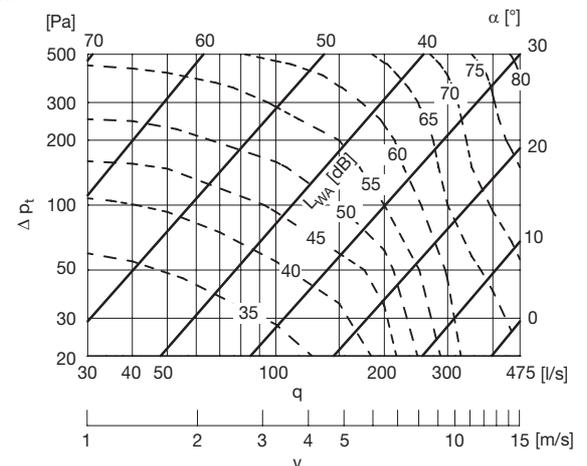
Ø125



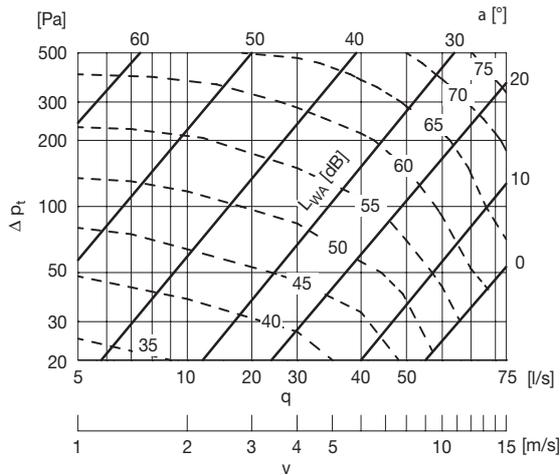
Ø160



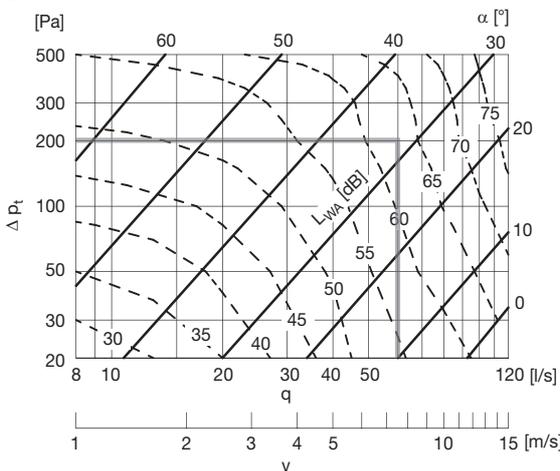
Ø200



Ø80



Ø100

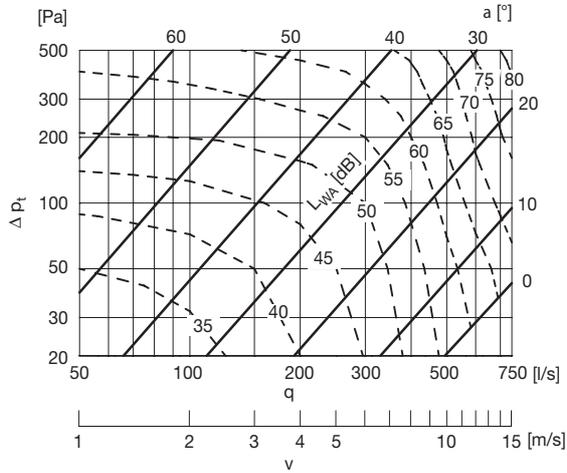




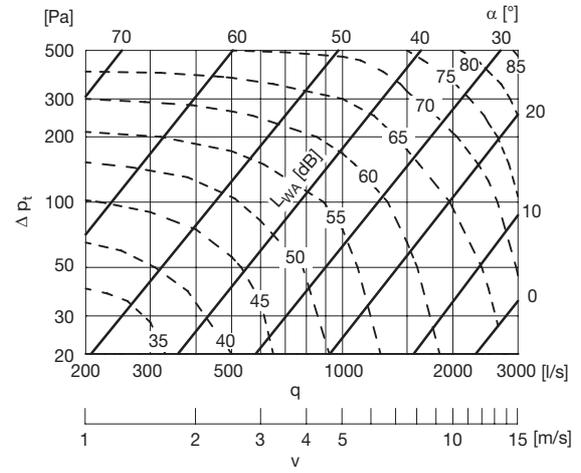
Absperrklappe, dichtschießend

DTMU/DTWU

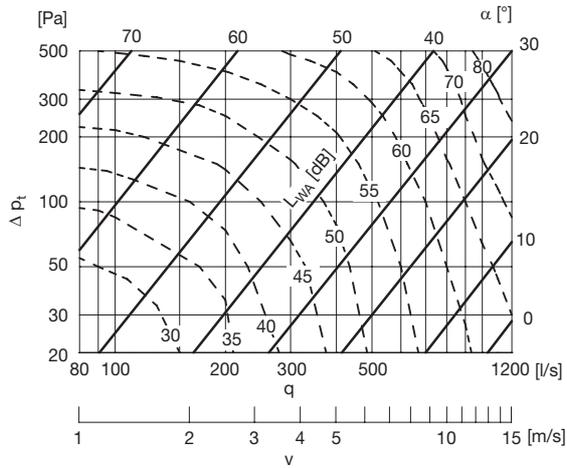
Ø250



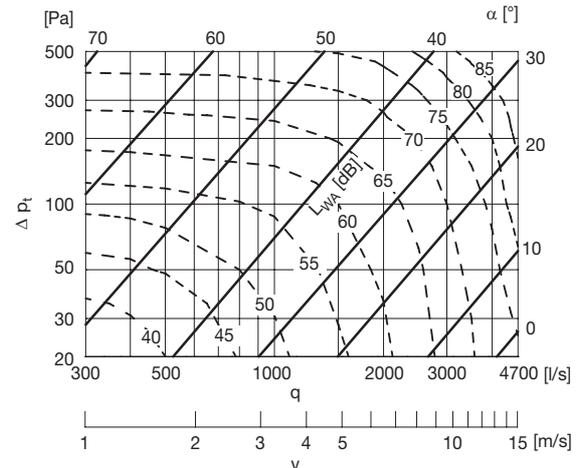
Ø500



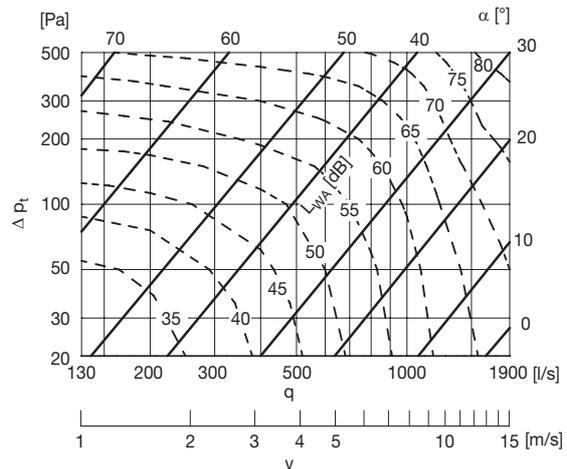
Ø315



Ø630



Ø400



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Absperrklappe, dichtschießend

DTMU/DTWU

Schalldaten für DTMU/DTWU

Schallleistungspegel L_{Wv} [dB] zum Kanal bei einer Mittelfrequenz 1-8, 63-8000 Hz, als eine Funktion von Dimension, Volumenstrom und Druckverlust.

Grundlage für die Messungen sind die Normen ISO 5135 und ISO 3741.

Dim $\varnothing d_1$	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 3 [m/s]								Geschwindigkeit ca 6 [m/s]								Geschwindigkeit ca 9 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 15 [l/s]								Volumenstrom 30 [l/s]								Volumenstrom 45 [l/s]							
	500	65	65	65	65	59	55	49	46	67	67	67	67	60	57	50	47	70	70	70	70	63	60	53	49
	300	63	63	60	60	54	48	42	36	66	66	63	63	56	50	44	38	70	70	67	67	60	54	47	40
	200	63	63	60	54	51	43	34	29	65	65	62	56	53	44	35	30	70	70	67	60	57	48	38	32
	100	55	60	53	48	43	30	23	15	59	65	57	51	46	32	24	16	66	72	63	57	51	36	27	18
50	56	54	47	43	36	25	16	9	59	59	52	47	40	27	17	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
100		Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	500	67	64	64	57	54	48	48	48	72	68	68	62	59	52	52	52	78	75	75	67	64	57	57	57
	300	62	61	60	54	51	45	42	42	68	68	68	59	56	50	47	47	75	74	73	65	61	54	51	51
	200	58	58	58	50	48	40	37	37	65	65	64	57	54	45	42	42	74	73	73	64	59	50	47	46
	100	58	55	53	46	41	34	26	24	68	66	62	54	48	40	31	29	79	75	71	62	56	46	36	33
50	55	53	48	42	35	26	22	18	69	67	60	53	44	33	28	22	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		Volumenstrom 40 [l/s]								Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	71	68	65	59	56	50	50	47	76	73	70	63	60	53	53	50	83	79	76	68	65	58	58	54
	300	66	66	60	55	52	46	43	40	73	73	67	60	57	51	48	44	79	79	72	66	62	55	52	48
	200	65	62	57	51	46	41	38	38	74	71	65	59	53	47	43	43	82	78	71	65	58	51	48	48
	100	64	59	53	47	39	34	29	27	77	70	63	55	47	40	35	32	84	78	70	61	51	45	39	35
50	63	54	50	41	36	27	25	20	80	68	60	51	43	34	32	26	-	-	-	-	-	-	-	-	
160		Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	500	68	67	64	59	55	53	52	51	72	71	68	62	59	55	54	53	78	77	74	67	63	60	59	58
	300	63	62	59	55	52	49	46	45	67	66	64	58	55	52	49	48	75	75	71	65	61	58	54	54
	200	61	58	56	50	48	42	40	40	68	65	62	56	53	47	44	44	76	73	69	63	59	53	50	50
	100	59	54	50	45	40	35	33	31	70	64	60	53	48	42	39	38	77	73	69	61	54	48	45	44
50	54	50	46	37	33	29	25	25	69	64	58	48	42	37	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
200		Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	70	64	61	55	52	52	55	55	75	68	65	59	55	55	59	59	83	76	72	65	61	61	65	65
	300	67	62	56	50	48	45	48	48	74	68	62	55	52	51	53	52	84	78	71	64	61	57	60	60
	200	62	57	55	47	44	42	42	42	71	65	62	53	50	48	47	47	83	76	71	62	58	55	54	54
	100	57	52	48	41	39	36	34	34	69	64	58	50	47	44	42	42	83	76	69	59	56	53	50	50
50	51	45	41	36	32	32	28	28	63	56	51	44	39	39	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	
250		Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 450 [l/s]							
	500	69	66	59	53	50	54	53	52	71	67	61	56	53	56	55	54	78	75	68	61	58	61	60	59
	300	63	61	55	50	47	46	48	47	66	63	57	51	48	47	51	48	75	72	65	59	55	55	59	55
	200	59	57	52	46	44	41	44	44	63	60	55	49	46	44	46	46	72	69	63	57	55	54	54	53
	100	56	52	45	41	38	36	34	31	63	57	51	45	43	40	38	35	75	69	60	56	52	49	45	42
50	52	48	40	38	34	30	28	24	61	56	47	45	40	38	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-	
315		Volumenstrom 250 [l/s]								Volumenstrom 500 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	500	68	65	59	53	50	50	53	50	74	71	65	58	55	55	58	55	82	78	71	64	60	60	54	60
	300	62	59	54	49	46	45	49	43	69	66	60	54	51	51	54	48	78	74	68	61	57	57	61	54
	200	60	55	50	45	43	40	43	40	70	64	58	52	49	48	49	46	79	72	66	59	58	57	56	52
	100	54	52	45	41	38	36	36	31	66	63	55	50	47	46	44	39	76	72	64	57	54	52	50	44
50	49	49	43	38	34	32	30	24	64	64	56	49	45	42	40	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
400		Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 800 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	79	73	67	62	57	60	59	58	82	75	68	65	59	62	61	60	88	81	74	70	62	66	65	64
	300	72	66	60	54	51	51	51	51	77	70	64	58	56	55	54	54	84	77	70	63	62	61	60	60
	200	67	62	56	50	48	48	48	45	74	68	62	56	53	52	52	49	82	75	68	61	60	59	58	54
	100	61	56	49	44	42	39	39	34	72	66	58	53	49	47	46	40	83	76	67	60	58	55	53	47
50	57	52	44	39	37	35	34	26	72	67	56	50	47	44	44	33	-	-	-	-	-	-	-	-	
500		Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]								Volumenstrom 1800 [l/s]							
	500	84	77	70	64	63	62	61	60	85	78	71	65	64	63	62	61	91	84	76	68	67	68	68	67
	300	77	70	64	58	54	54	58	58	80	74	67	60	57	57	60	60	88	80	73	66	62	62	66	66
	200	71	65	59	53	50	50	50	47	77	70	64	58	56	55	54	51	85	78	72	65	63	61	60	57
	100	63	58	53	47	46	44	42	37	72	66	60	55	53	51	49	43	82	75	70	63	60	57	55	50
50	59	52	47	44	42	38	38	31	71	63	57	54	51	46	46	37	-	-	-	-	-	-	-	-	
630		Volumenstrom 1000 [l/s]								Volumenstrom 2000 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	500	88	80	73	69	66	64	63	62	90	83	75	71	68	67	65	64	96	88	80	76	72	72	70	68
	300	82	75	69	65	62	61	58	55	84	77	70	67	63	62	61	56	92	84	77	73	69	68	68	61
	200	78	72	65	62	59	55	55	49	80	74	67	64	60	57	57	50	89	82	75	71	67	63	63	56
	100	71	66	59	54	50	46	45	40	78	71	66	59	56	49	47	44	90	82	76	68	63	58	55	50
50	66	58	53	48	43	40	39	30	77	68	62	57	51	45	48	36	-	-	-	-	-	-	-	-	



Absperrklappe, dichtschießend

DTMU/DTWU

Dim Ød ₁	Druck- verlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 3 [m/s]						Geschwindigkeit ca 6 [m/s]									
		Mittelfrequenz [Hz]						Mittelfrequenz [Hz]									
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 60 [l/s]						Volumenstrom 75 [l/s]									
	500	75	75	75	75	68	64	56	53	80	80	80	80	72	68	60	56
	300	75	75	71	71	64	57	50	43	79	79	75	75	68	60	53	45
	200	75	75	71	65	61	51	41	34	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100		Volumenstrom 100 [l/s]						Volumenstrom 120 [l/s]									
	500	84	81	80	72	68	62	61	61	88	85	84	76	72	65	64	64
	300	81	80	79	70	67	59	56	55	86	85	84	74	70	62	59	58
	200	80	80	79	69	66	55	51	51	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		Volumenstrom 160 [l/s]						Volumenstrom 180 [l/s]									
	500	89	85	81	73	69	62	62	58	91	87	83	75	71	63	63	59
	300	86	86	79	71	68	60	56	53	89	88	81	73	69	62	58	54
	200	89	85	78	70	63	56	52	52	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
160		Volumenstrom 240 [l/s]						Volumenstrom 300 [l/s]									
	500	84	84	80	72	68	65	65	65	89	89	85	77	73	69	69	69
	300	81	81	78	70	67	63	59	59	87	87	83	76	72	68	64	64
	200	84	80	77	69	66	58	55	55	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200		Volumenstrom 400 [l/s]						Volumenstrom 450 [l/s]									
	500	90	82	78	72	67	66	71	70	93	85	81	73	71	70	74	73
	300	92	84	78	71	67	63	67	66	95	87	81	72	68	66	69	68
	200	90	83	79	69	65	62	61	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
250		Volumenstrom 600 [l/s]						Volumenstrom 750 [l/s]									
	500	87	83	76	68	64	68	68	68	94	90	82	74	70	74	74	74
	300	84	80	73	67	65	64	62	61	91	87	80	72	70	69	72	68
	200	82	79	72	64	63	63	62	61	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
315		Volumenstrom 1000 [l/s]						Volumenstrom 1200 [l/s]									
	500	89	85	77	69	68	67	69	65	92	88	80	72	71	70	72	68
	300	85	81	74	66	64	64	66	59	89	85	78	70	68	68	70	62
	200	86	79	72	65	63	62	64	58	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
400		Volumenstrom 1600 [l/s]						Volumenstrom 1800 [l/s]									
	500	95	87	79	75	67	71	70	69	98	90	82	78	70	74	73	72
	300	91	83	76	69	67	66	65	64	94	86	79	71	70	69	68	67
	200	89	82	75	69	67	64	63	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
500		Volumenstrom 2400 [l/s]						Volumenstrom 3000 [l/s]									
	500	96	88	80	72	70	73	72	71	102	94	85	78	75	77	77	76
	300	93	85	78	70	66	66	70	70	99	91	83	74	70	70	74	74
	200	91	84	76	70	68	66	65	61	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
630		Volumenstrom 4000 [l/s]						Volumenstrom 4500 [l/s]									
	500	103	95	86	82	77	77	76	73	107	98	90	85	81	81	80	76
	300	100	91	83	79	75	75	74	66	105	96	88	83	79	79	79	70
	200	98	90	82	78	74	70	70	62	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

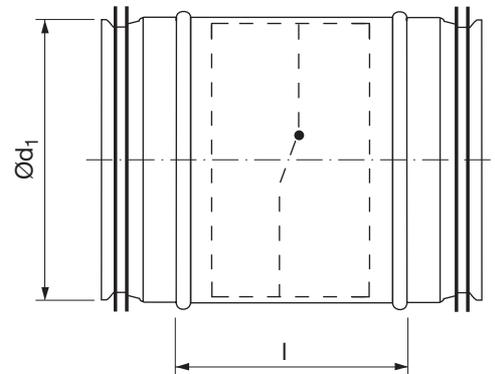


Rückschlagklappe

DOSU



Dimensionen



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	130	0,40
100	130	0,50
100	130	0,50
125	130	0,60
160	130	0,80
200	130	1,00
250	245	1,90
315	245	2,40

Beschreibung

Rückschlagklappen werden eingesetzt um natürliche Rückströmungen zu vermeiden. DOSU können vertikal wie auch horizontal montiert werden (Pfeilkennzeichnung beachten) und sind für den Einbau in der Nähe der Luftauslässe konzipiert.

Bei horizontalem Einbau ist darauf zu achten, dass der Aufkleber (UP) oben ist.

Bestellbeispiel

Produktbezeichnung **DOSU**
 Dimension Ød₁ **250**

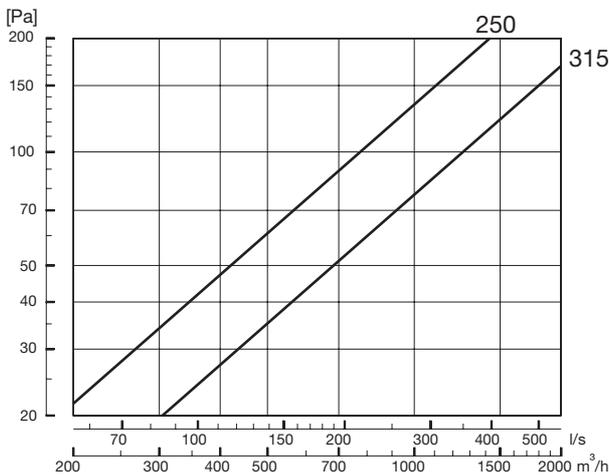
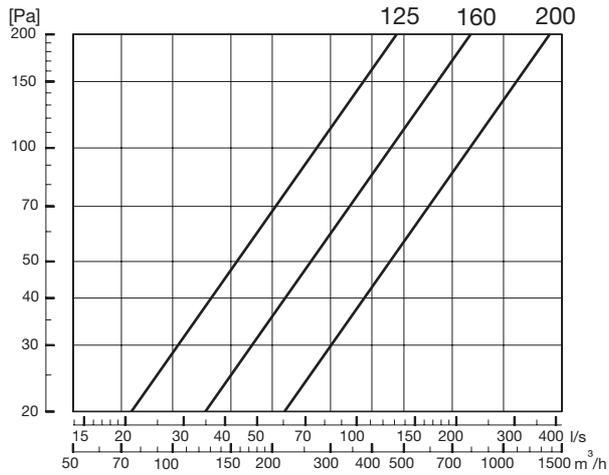
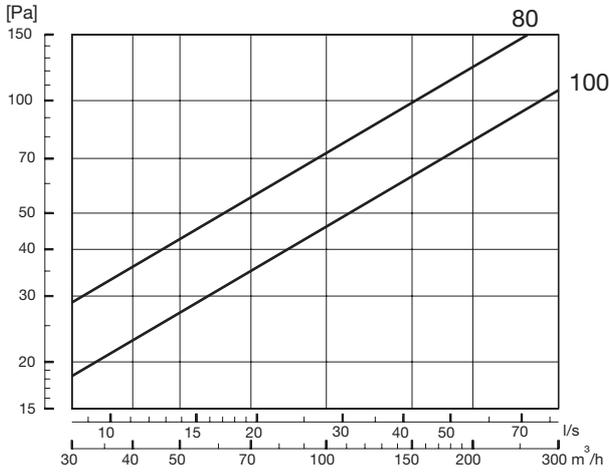
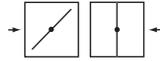


Rückschlagklappe

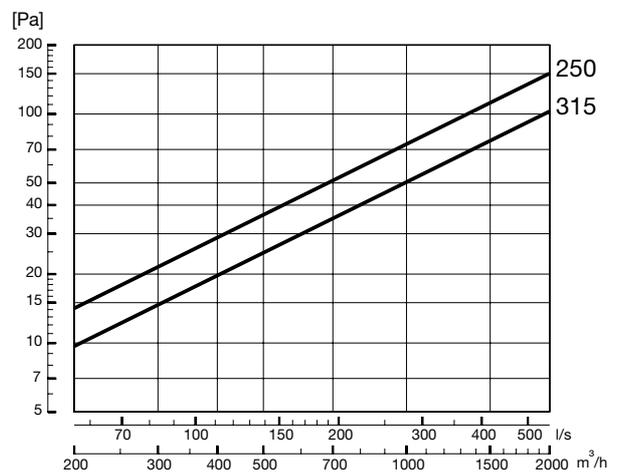
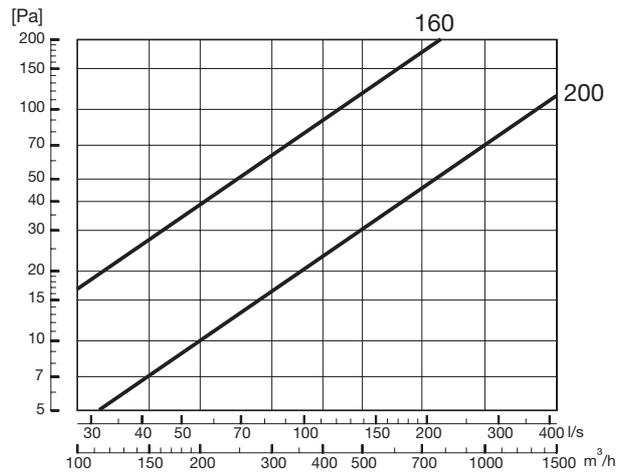
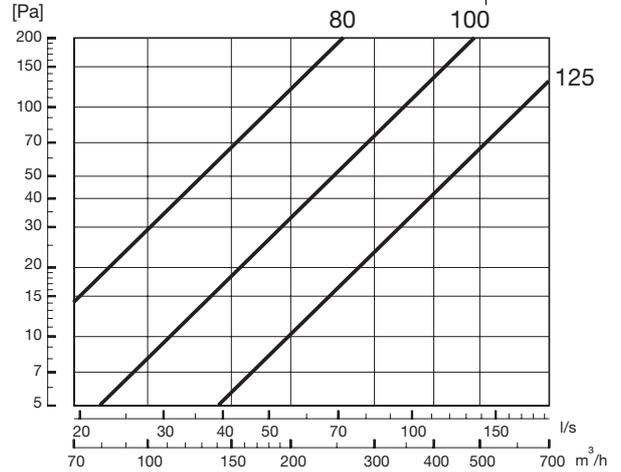
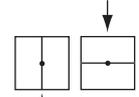
DOSU

Technische Daten

Horizontaler Einbau



Vertikaler Einbau



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

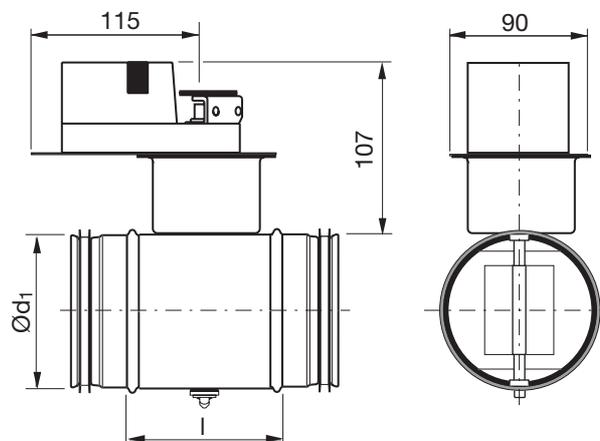


Motorabsperrklappe

DTBU



Dimensionen



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe mit montiertem Stellmotor:

Clappenblatt: Blech, zweilagig mit zwischenliegendem Dichttring aus EPDM-Kautschuk, in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegend. Distanzhülse für Isolierung bis zu 50 mm Dicke.

Motor: EIN/AUS-Reversiermotor für 230 V Wechsel- bzw. 24V Gleich- oder Wechselstrom, Ansteuerung über 1- oder 2-poligen Kontakt bei 230V, überlastsicher, Drehwinkel mechanisch begrenzt, kein Endschalter erforderlich, bei Erreichen des Anschlages bleibt der Antrieb automatisch stehen. Getriebe durch Druckknopf im Gehäusedeckel entkoppelbar, d.h., Klappe kann von Hand betätigt werden, solange der Knopf gedrückt ist.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Sonderausführung mit Motor NM..P (IP 66/67) gegen Mehrpreis möglich.

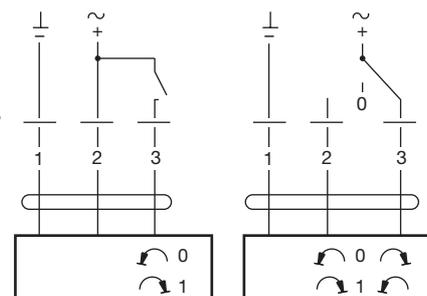
Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	1,00	4
100	100	1,08	4
125	100	1,23	4
160	100	1,44	4
200	100	1,74	4
250	100	2,22	4
315	100	2,84	4

Bestellbeispiel

Produkt	DTBU	125	24	LM
Typ				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

Technische Motordaten

	LM 24 A-F	LM 230 A-F
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb.....	1 W	1,5 W
Dimensionierung	2 VA	4 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Drehwinkel	max. 95°, einstellbar 0–100%	max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment)	min. 5 Nm	min. 5 Nm
Drehsinn.....	wählbar mit Schalter 0 ↺ or 1 ↻	wählbar mit Schalter 0 ↺ or 1 ↻
Stellungsanzeige.....	mechanisch	mechanisch
Laufzeit für 95°.....	150 s	150 s
Schalleistungspegel.....	max. 35 dB (A)	max. 35 dB (A)
Schutzklasse.....	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 to +50°C	-30 to +50°C
Umgebungsfeuchte	95 % RH	95 % RH



Motorabsperrrklappe

DTBU



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe mit montiertem Stellmotor:

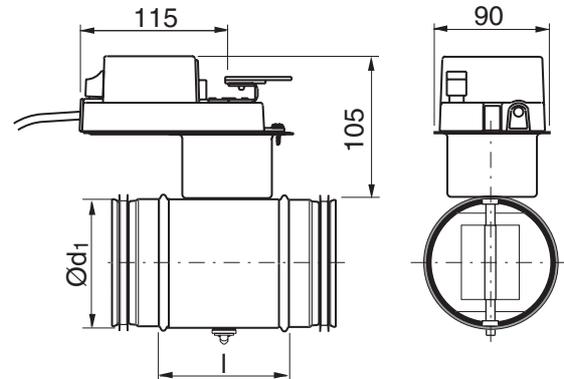
Clappenblatt: Blech, zweilagig mit zwischenliegendem Dichting aus EPDM-Kautschuk, in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegend. Distanzhülse für Isolierung bis zu 50 mm Dicke.

Motor: EIN/AUS-Reversiermotor für 230 V Wechsel- bzw. 24V Gleich- oder Wechselstrom, Ansteuerung über 1- oder 2-poligen Kontakt bei 230V, überlastsicher, Drehwinkel mechanisch begrenzt, kein Endschalter erforderlich, bei Erreichen des Anschlages bleibt der Antrieb automatisch stehen. Getriebe durch Druckknopf im Gehäusedeckel entkoppelbar, d.h., Klappe kann von Hand betätigt werden, solange der Knopf gedrückt ist.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

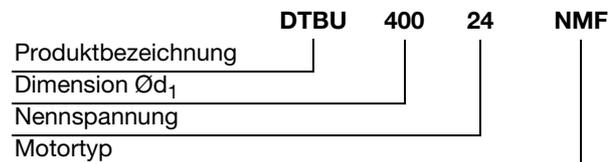
Sonderausführung mit Motor NM..P (IP 66/67) gegen Mehrpreis möglich.

Dimensionen



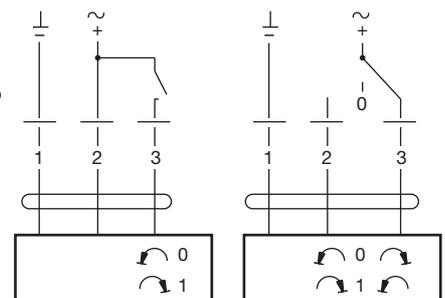
Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
400	100	4,59	4
400	100	4,59	4
500	115	7,29	4
500	115	7,29	4

Bestellbeispiel



Technische Motordaten

	NM 24 A-F	NM 230 A-F
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb.....	1,5 W	2,5 W
Dimensionierung	4 VA	6 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Drehwinkel	max. 95°, einstellbar 0–100%	max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment)	min. 10 Nm	min. 10 Nm
Drehsinn.....	wählbar mit Schalter 0 ↺ or 1 ↻	wählbar mit Schalter 0 ↺ or 1 ↻
Stellungsanzeige.....	mechanisch	mechanisch
Laufzeit für 95°	150 s	150 s
Schalleistungspegel.....	max. 35 dB (A)	max. 35 dB (A)
Schutzklasse.....	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 to +50°C	-30 to +50°C
Umgebungsfeuchte	95 % RH	95 % RH





Motorabsperrklappe

DTBU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe mit montiertem Stellmotor:

Clappenblatt: Blech, zweilagig mit zwischenliegendem Dichting aus EPDM-Kautschuk, in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegend. Distanzhülse für Isolierung bis zu 50 mm Dicke.

Motor: EIN/AUS-Reversiermotor für 230 V Wechsel- bzw. 24V Gleich- oder Wechselstrom, Ansteuerung über 1- oder 2-poligen Kontakt bei 230V, überlastsicher, Drehwinkel mechanisch begrenzt, kein Endschalter erforderlich, bei Erreichen des Anschlages bleibt der Antrieb automatisch stehen. Getriebe durch Druckknopf im Gehäusedeckel entkoppelbar, d.h., Klappe kann von Hand betätigt werden, solange der Knopf gedrückt ist.

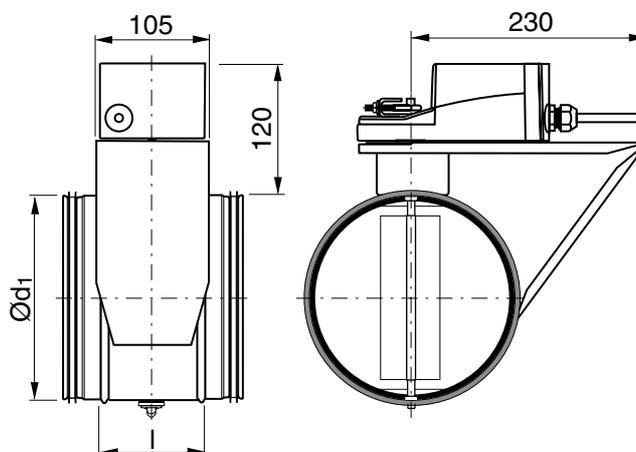
Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Sonderausführung mit Motor SM..P (IP 66/67) gegen Mehrpreis möglich.

Technische Motordaten

	SM 24 A	SM 230 A
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb.....	2 W	2,5 W
Dimensionierung	4 VA	6 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Drehwinkel	max. 95°, einstellbar 0–100%	max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment)	min. 20 Nm	min. 20 Nm
Drehsinn.....	wählbar mit Schalter 0 or 1	wählbar mit Schalter 0 or 1
Stellungsanzeige.....	mechanisch	mechanisch
Laufzeit für 95°	150 s	150 s
Schalleistungspegel.....	max. 35 dB (A)	max. 35 dB (A)
Schutzklasse.....	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 to +50°C	-30 to +50°C
Umgebungsfeuchte	95 % RH	95 % RH

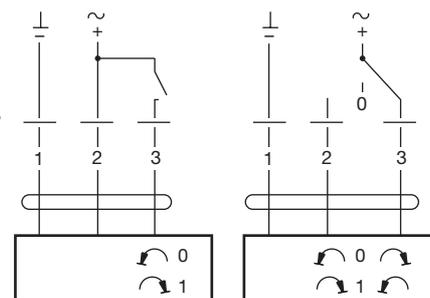
Dimensionen



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
630	115	10,5	4

Bestellbeispiel

Produkt	DTBU	630	24	SM
Typ				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

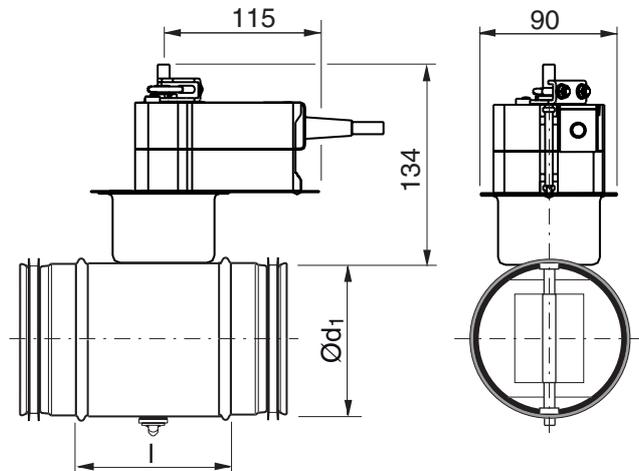


Motor-Sicherheitsklappe

DTBCU



Dimensionen



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe mit Federrücklauf-Motor- TF 24 oder TF 230

Bestehend aus einer Absperrklappe DTU und einem angebauten Motor für 24 V Gleich- oder Wechselstrom oder 230 V Wechselstrom.

Der Motor bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Betriebsspannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Sicherheitsstellung zurückgedreht. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

Soll das Klappenblatt stromlos offen sein, kann man die beiden Schrauben der Achsenklemme lösen, die Achse um 90° drehen und die Schrauben wieder anziehen.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Der Motor ist mit Abstand montiert, um die Aufbringung einer Isolierung zu ermöglichen.

Ø 80–200 erfüllt die Druckklasse C in geschlossener Position.

Ød ₁ nom	l mm	24 V m kg	230 V m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	1,06	1,06	4
100	100	1,14	1,14	4
125	100	1,29	1,29	4
160	100	1,50	1,50	4
200	100	1,90	1,90	4

Bestellbeispiel

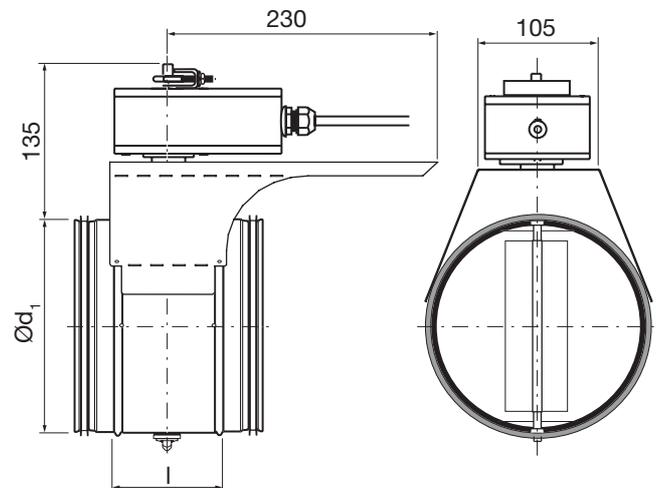
	DTBCU	200	24	TF
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

Motor-Sicherheitsklappe

DTBCU



Dimensionen



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe mit Federrücklauf-Motor- LF 24 oder LF 230

Bestehend aus einer Absperrklappe DTU und einem angebaute Motor für 24 V Gleich- oder Wechselstrom oder 230 V Wechselstrom.

Der Motor bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Betriebsspannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Sicherheitsstellung zurückgedreht. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

Soll das Klappenblatt stromlos offen sein, kann man die beiden Schrauben der Achsenklemme lösen, die Achse um 90° drehen und die Schrauben wieder anziehen.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Der Motor ist mit Abstand montiert, um die Aufbringung einer Isolierung zu ermöglichen.

Ø 250–315 erfüllt die Druckklasse C in geschlossener Position.

Ød ₁ nom	l mm	24 V m kg	230 V m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
250	100	3,29	3,44	4
315	100	3,91	4,06	4

Bestellbeispiel

	DTBCU	250	24	LF
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

Motor-Sicherheitsklappe

DTBCU



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe mit Federrücklauf-Motor- SF 24A oder SF 230A

Bestehend aus einer Absperrklappe DTU und einem angebauten Motor für 24 V Gleich- oder Wechselstrom oder 230 V Wechselstrom.

Der Motor bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen

der Betriebsspannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Sicherheitsstellung zurückgedreht. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

Soll das Klappenblatt stromlos offen sein, kann man die beiden Schrauben der Achsenklemme lösen, die Achse um 90° drehen und die Schrauben wieder anziehen.

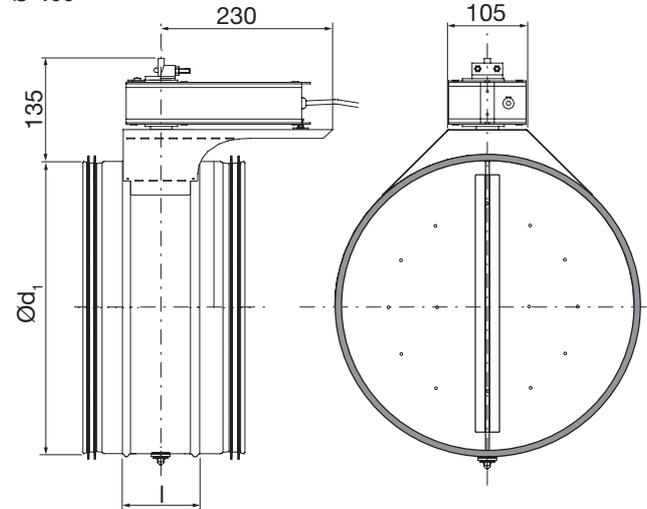
Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Der Motor ist mit Abstand montiert, um die Aufbringung einer Isolierung zu ermöglichen.

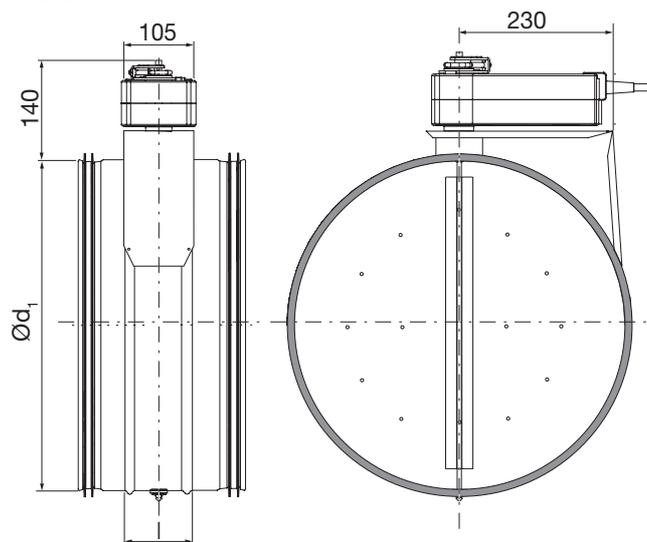
Ø 400–630 erfüllt die Druckklasse B in geschlossener Position.

Dimensionen

Ø 400



Ø 500–630



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
400	100	6,32	4
500	115	8,74	4
630	115	10,5	4

Bestellbeispiel

	DTBCU	400	24	SF
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

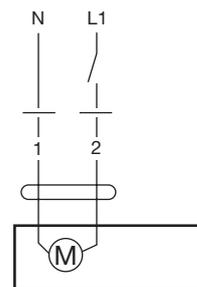
Motor-Sicherheitsklappe

DTBCU

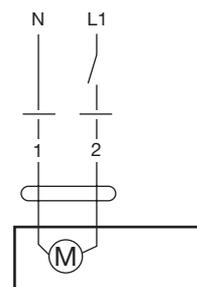
Technische Motordaten

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

	TF 24	TF 230
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 21,6–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch		
– Betrieb	2,5 W	2,5 W
– Ruhestellung	1,5 W	1,5 W
Dimensionierung	5 VA	5 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 2×0,75 mm ²	Kabel 1 m, 2×0,75 mm ²
Drehwinkel	mech. einstellbar, max. 95°	mech. einstellbar, max. 95°
Drehmoment		
– Motor	min. 2 Nm	min. 2 Nm
– Federrücklauf	min. 2 Nm	min. 2 Nm
Drehsinn	wählbar durch Montage L/R	wählbar durch Montage L/R
Stellungsanzeige	mechanisch	mechanisch
Laufzeit		
– Motor	< 75 s (0–2 Nm)	< 75 s (0–2 Nm)
– Federrücklauf	< 25 s	< 25 s
Schutzart	IP 42	IP 42
Umgebungsfeuchte	-30 to +50°C	-30 to +50°C



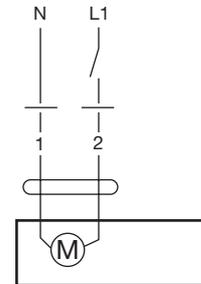
	LF 24	LF 230
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 21,6–28,8 V	AC 198–264 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch		
– während Federaufzug	5 W	5 W
– in Haltestellung	2,5 W	3 W
Dimensionierung	7 VA	7 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 2×0,75 mm ²	Kabel 1 m, 2×0,75 mm ²
Drehwinkel	mech. einstellbar, max. 95°	mech. einstellbar, max. 95°
Drehmoment		
– Motor	min. 4 Nm	min. 4 Nm
– Federrücklauf	min. 4 Nm	min. 4 Nm
Drehsinn	wählbar durch Montage L/R	wählbar durch Montage L/R
Stellungsanzeige	mechanisch	mechanisch
Laufzeit		
– Motor	40–75 s (0–4 Nm)	40–75 s (0–4 Nm)
– Federrücklauf	ca. 20 s	ca. 20 s
Schalleistungspegel		
– Motor	max 50 dB (A)	max 50 dB (A)
– Federrücklauf	ca. 62 dB (A)	ca. 62 dB (A)
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 to +50°C	-30 to +50°C



Motor-Sicherheitsklappe

DTBCU

	SF 24A	SF 230A
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 21,6–28,8 V	AC 195–264 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch		
– während Federaufzug	5 W	6,5 W
– in Haltestellung	2,5 W	3,5 W
Dimensionierung	7,5 VA	18 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 2×0,75 mm ²	Kabel 1 m, 2×0,75 mm ²
Drehwinkel	mech. einstellbar, max. 95°	mech. einstellbar, max. 95°
Drehmoment		
– Motor	min. 20 Nm	min. 20 Nm
– Federrücklauf	min. 20 Nm	min. 20 Nm
Drehsinn	wählbar durch Montage L/R	wählbar durch Montage L/R
Stellungsanzeige	mechanisch	mechanisch
Laufzeit		
– Motor	≤ 75 s	≤ 75 s
– Federrücklauf	≤ 20 s	≤ 20 s
Schalleistungspegel		
– Motor	≤ 45 dB (A)	≤ 45 dB (A)
– Federrücklauf	≤ 62 dB (A)	≤ 62 dB (A)
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 to +50°C	-30 to +50°C



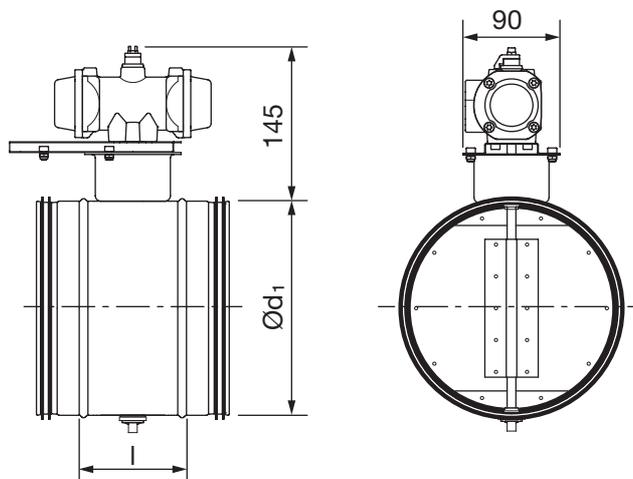
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Pneumatische Absperrklappe

DTPU



Dimensionen



Beschreibung

Absperrklappe mit pneumatischer Betätigung

Bestehend aus einer Absperrklappe DTU mit montiertem pneumatischem Zylinder. Der Stellantrieb besteht aus einem Polyamidgehäuse und Edelstahl-Metalteilen.

Wird Luftdruck auf den Zylinder gegeben, wird das Klappenblatt geöffnet.

Wenn der Luftdruck abfällt, wird durch eine Rückholfeder das Klappenblatt geschlossen.

Bei Lieferung ist das Klappenblatt geschlossen.

Ø 80–315 erfüllt Druckklasse C bei geschlossenem Klappenblatt.

Ø 400 erfüllt Druckklasse B bei geschlossenem Klappenblatt.

Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	1,30	4
100	100	1,35	4
125	100	1,50	4
160	100	1,70	4
200	100	2,00	4
250	100	2,50	4
315	100	3,10	4
400	100	4,60	4

Technische Motordaten

	PPWS
Luftanschluss	1/4" BSPP
Hubvolumen.....	0,075 l
Max. Druck	8 bar
Temperatureinsatzbereich	-5 to +60°C
Gewicht.....	0,50 kg
Laufzeit 0 – 90 °	1 s

Bestellbeispiel

	DTPU	200	PPWS
Produktbezeichnung			
Dimension Ød ₁			
Motortyp			

	Druck (Bar)	Position	Drehmoment (Nm)
Spring movement	-	Start	10
Spring movement	-	End	6,7
Pneumatic movement	5	Start	7,4
Pneumatic movement	5	End	4,1
Pneumatic movement	6	Start	10,3
Pneumatic movement	6	End	7
Pneumatic movement	7	Start	13,1
Pneumatic movement	7	End	9,8
Pneumatic movement	8	Start	16,2
Pneumatic movement	8	End	12,9

Pneumatische Absperrklappe

DTPU



Beschreibung

Absperrklappe mit pneumatischer Betätigung

Bestehend aus einer Absperrklappe DTU mit montiertem pneumatischem Zylinder.
Der Stellantrieb besteht aus einem Polyamidgehäuse und Edelstahl-Metalteilen.

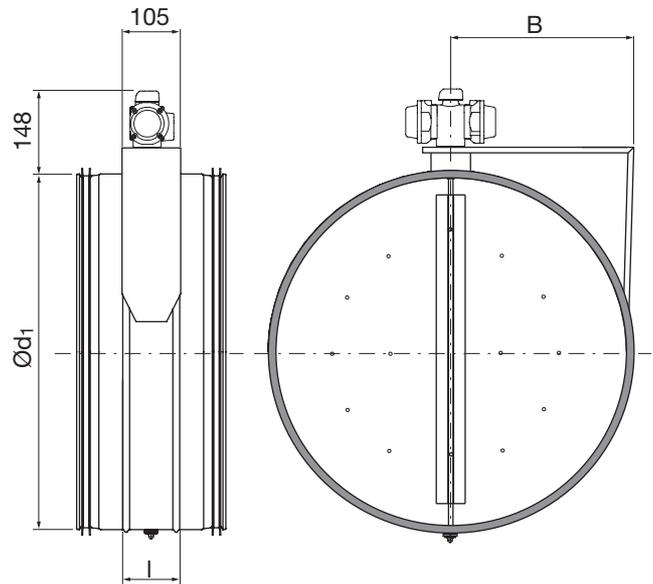
Wird Luftdruck auf den Zylinder gegeben, wird das Klappenblatt geöffnet.

Wenn der Luftdruck abfällt, wird durch eine Rückholfeder das Klappenblatt geschlossen.

Bei Lieferung ist das Klappenblatt geschlossen.

Ø 500–630 erfüllt Druckklasse B bei geschlossenem Klappenblatt.

Dimensionen



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
500	115	7,54	4
630	115	10,3	4

Technische Motordaten

	POWS
Luftanschluss	1/4" BSPP
Hubvolumen	0,15 l
Max. Druck	8 bar
Temperatureinsatzbereich	-5 to +60°C
Gewicht	1,0 kg
Laufzeit 0 – 90 °	1 s

	Druck (Bar)	Position	Drehmoment (Nm)
Spring movement	-	Start	18,2
Spring movement	-	End	12,7
Pneumatic movement	6	Start	15,8
Pneumatic movement	6	End	9,7
Pneumatic movement	7	Start	20,9
Pneumatic movement	7	End	14,8
Pneumatic movement	8	Start	26
Pneumatic movement	8	End	19,9

Bestellbeispiel

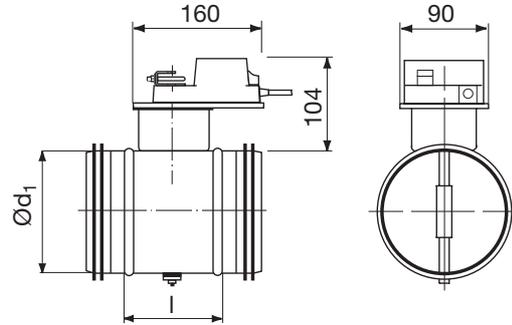
	DTPU	630	POWS
Produktbezeichnung			
Dimension Ød ₁			
Motortyp			

Motorabsperrklappe, schnelldrehend

DTFU



Dimensionen



Beschreibung

Dichtschließende Absperrklappe, in der Ausführung wie DTU, mit montiertem 24V-Stellmotor LMQ 24A oder LMQ 24ASR.

Motor: EIN/AUS-Reversiermotor oder modulierend für 24V Gleich- oder Wechselstrom.

Drehwinkel elektronisch begrenzt, überlastsicher auch bei blockierendem Klappenblatt.

- 1) LMQ24A: Schnelldrehender Reversiermotor, speziell entwickelt für die Arbeitsplatzabsaugung, bei der ein schnelles Öffnen und Schließen der Klappe an der örtlichen Absaugstelle erforderlich ist.
- 2) LMQ24A-SR: Schnelldrehender, modulierend arbeitender Motor, speziell entwickelt für die Laborabsaugung, bei der eine schnelle und genaue Anpassung des Volumenstroms durch eine kurzfristige Änderung der Klappenblattstellung benötigt wird.

Der Motor ist mit Abstand zum Gehäuse angebaut um die Anbringung einer Isolierung zu ermöglichen.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Strahlung geschützt werden!

Ø 80–250 erfüllt die Druckklasse C in geschlossener Position.

Ød ₁ nom	l mm	M Nm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	2,0	1,30	4
100	100	2,0	1,40	4
125	100	2,0	1,50	4
160	100	2,0	1,80	4
200	100	2,0	2,10	4
250	100	3,0	2,50	4

Bestellbeispiel

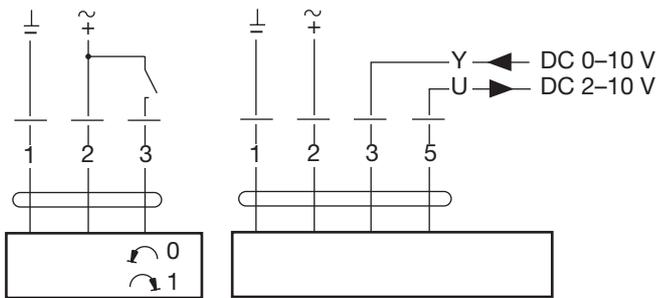
	DTFU	100	24	LMQ 24A
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

Motorabsperrklappe, schnelldrehend

DTFU

Technische Motordaten

	LMQ 24A	LMQ-SR 24A
Funktionsbereich	AC 19,2-28,8 V, 50/60 Hz DC 21,6-28,8 V	AC 19,2-28,8 V, 50/60 Hz DC 21,6-28,8 V
Leistungsverbrauch Betrieb	13 W	12 W
Dimensionierung	23 VA	23 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 4x0,75 mm ²
Drehwinkel	Max. 95°, einstellbar 0-100 %	Max. 95°, einstellbar 0-100 %
Drehmoment (Nennmoment)	Min. 4 Nm	Min. 4 Nm
Drehsinn	Wählbar mit Schalter 0  oder 1 	Wählbar mit Schalter 0  oder 1 
Stellungsanzeige	Mechanisch	Mechanisch
Laufzeit für 90°	2,5 s	2,5 s
Schalleistungspegel	52 dB (A)	52 dB (A)
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 bis +40°C	-30 bis +40°C
Umgebungsfeuchte	95 % RH	95 % RH



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

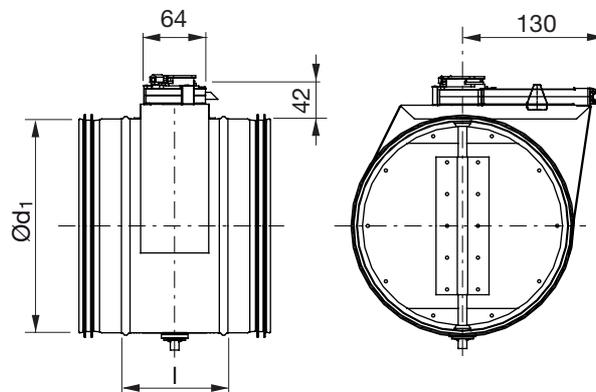
18

Motorabsperrklappe

DTBLU



Dimensionen



Beschreibung

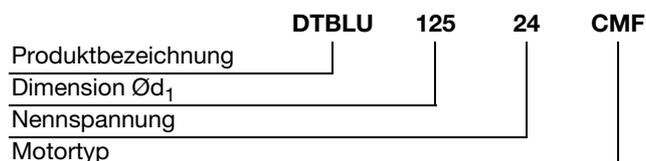
Absperrklappe mit Belimo-Motor CM 24 F oder CM 230 F. Besteht aus einer Klappe DTH2U mit montiertem 24 oder 230 V Motor.

Geringe Bauhöhe für beengte Platzverhältnisse.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

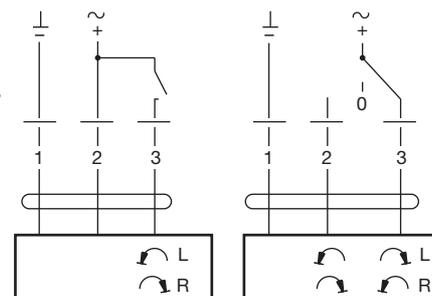
Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	0,50	4
100	100	0,58	4
125	100	0,73	4
150	100	0,83	4
160	100	0,94	4

Bestellbeispiel



Technische Motordaten

	CM 24 F	CM 230 F
Funktionsbereich	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 65–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb.....	0,5 W	1,5 W
Dimensionierung	1 VA	3 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Drehwinkel	kontinuierlich drehender	Max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment)	Min. 2 Nm	Min. 2 Nm
Drehsinn.....	-L oder -R	-L oder -R
Stellungsanzeige.....	Mechanische, abnehmbare	Mechanische, abnehmbare
Laufzeit für 90°	75 s	75 s
Schalleistungspegel.....	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Schutzklasse.....	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 zu +50°C	-30 zu +50°C
Umgebungsfeuchte	95 % RF	95 % RF



Motorabsperrklappe

DTBLU



Beschreibung

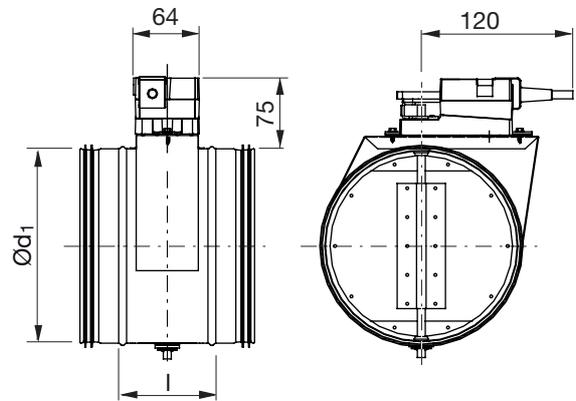
Absperrklappe mit Belimo-Motor LM 24 A-F oder LM 230 A-F.

Besteht aus Absperrklappe DTH2U mit montiertem 24 oder 230 V Motor.

Geringe Bauhöhe für beengte Platzverhältnisse.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Dimensionen



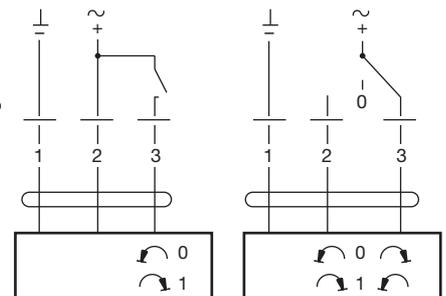
Ød ₁ nom	l mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	0,79	4
100	100	0,87	4
125	100	1,02	4
150	100	1,12	4
160	100	1,23	4
200	100	1,53	4
250	100	2,01	4
315	100	2,63	4

Bestellbeispiel

	DTBLU	125	24	LMF
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

Technische Motordaten

	LM 24 A	LM 230 A
Funktionsbereich.....	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 65–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb	1 W	1,5 W
Leistungsverbrauch		
Dimensionierung.....	2 VA	4 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Drehwinkel.....	Max. 95°, einstellbar 0–100%	Max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment).....	Min. 5 Nm	Min. 5 Nm
Drehsinn	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻
Stellungsanzeige	mechanisch	mechanisch
Laufzeit für 95°	150 s	150 s
Schalleistungspegel.....	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 zu +50°C	-30 zu +50°C
Umgebungsfeuchte.....	95 % RH	95 % RH



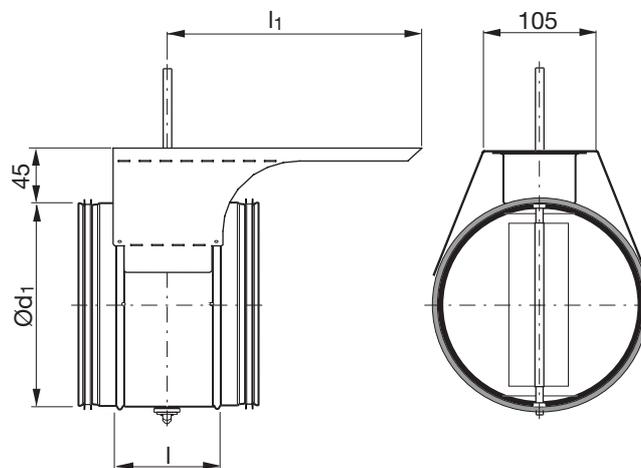
Absperrklappe mit Motorkonsole

DTHU

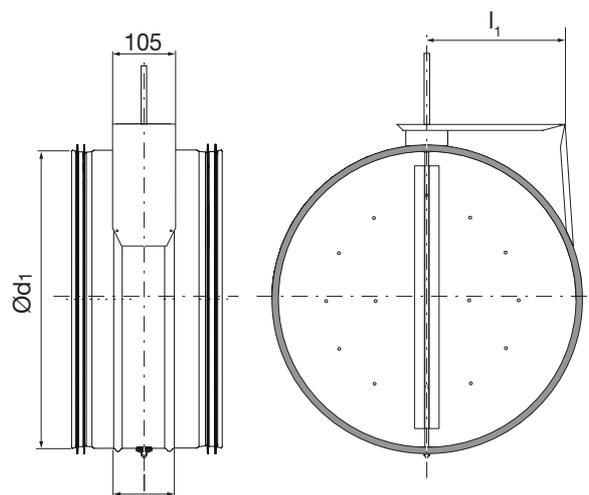


Dimensionen

Ø 80–450



Ø 500–630



Beschreibung

DTHU sind dichtschließende Absperrklappen in der Ausführung wie DTU, jedoch mit Konsole KOMHY LONG bzw. KOMHY für kundenseitigen Motoranbau.

Die Klappen haben keinen Hebel, jedoch eine verlängerte eckige Achse 8x8 mm.

Geeignet für Belimo-Motoren LM / NM / SM / TF / LF / SF

Das benötigte Drehmoment wird in der nachstehenden Tabelle angegeben. Es zeigt die max. Werte für eine Klappe in drucklosem Zustand.

Die Klappentypen DRU und DSU können ebenfalls in dieser Ausführung bestellt werden.

Bestellbeispiel

	DTHU	200
Produktbezeichnung		
Dimension Ød ₁		

Absperrklappe mit Motorkonsole

DTHU

Dimensionen

$\varnothing d_1$ nom	l mm	l ₁ mm	M Nm	m kg	Dichtheitska- tegorie hinter geschlosse- ner Klappe
80	100	230	2,0	0,67	4
100	100	230	2,0	0,75	4
112	100	230	2,0	0,85	4
125	100	230	2,0	0,90	4
140	100	230	2,0	0,97	4
150	100	230	2,0	1,00	4
160	100	230	2,0	1,11	4
180	100	230	2,0	1,19	4
200	100	230	2,0	1,41	4
224	100	230	3,0	1,64	4
250	100	230	3,0	1,89	4
280	100	230	4,0	2,14	4
300	100	230	4,0	2,33	4
315	100	230	4,0	2,51	4
355	100	230	8,0	2,81	4
400	100	230	8,0	4,02	4
450	100	230	10	5,21	4
500	115	230	10	6,44	4
560	115	230	15	7,84	4
600	115	230	15	8,48	4
630	115	315	15	9,17	4

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

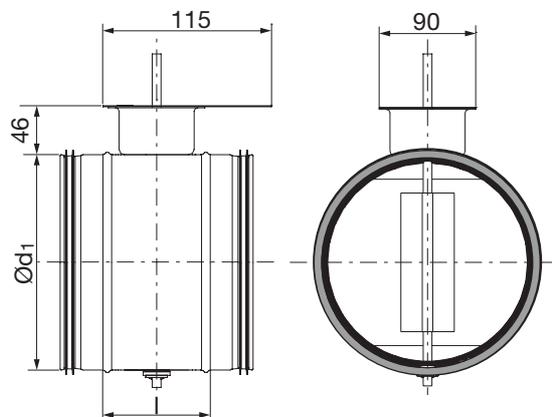
Absperrklappe

DTH1U

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Dimensionen



Beschreibung

Absperrklappe mit Motorkonsole HYLLA LMNM, in der Ausführung wie DTBU, jedoch ohne Motor. Für kundenseitigen Motoranbau.

Ø 80–315 erfüllt die Druckklasse C in geschlossener Position.

Ø 400–500 erfüllt die Druckklasse B in geschlossener Position.

Motoren:

Siehe separate Motoren-Tabelle.

Das benötigte Drehmoment wird in der nebenstehenden Tabelle angegeben. Es zeigt die max. Werte für eine Klappe in drucklosem Zustand.

Ød ₁ nom	l mm	M Nm	m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	2,0	0,70	4
100	100	2,0	0,75	4
125	100	2,0	0,90	4
160	100	2,0	1,10	4
180	100	2,0	1,20	4
200	100	2,0	1,40	4
250	100	3,0	1,90	4
315	100	4,0	2,50	4
400	100	8,0	4,00	4
500	100	10	6,50	4

Bestellbeispiel



Absperrklappe, dichtschießend

DTH2U



Beschreibung

Absperrklappe mit niedriger Motorkonsole.

Besteht aus einer Absperrklappe DTU mit Motorkonsole HYLLA DTHU2U.

Die Klappe hat weder den Isolierabstandshalter noch einen Stellhebel. Die längere Achse ist vorgesehen für die bauseitige Montage von Motoren.

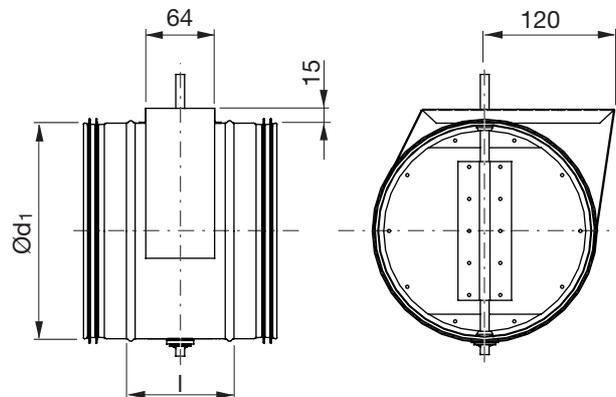
Reduzierte Bauhöhe für beengte Platzverhältnisse.

Motoren

Motorkonsole vorgesehen für die Belimo-Motoren CM...F und LM...F.

Das benötigte Drehmoment ist nebenstehender Tabelle zu entnehmen.

Dimensionen



Ød ₁ nom	l mm	M Nm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	100	2,0	0,31	4
100	100	2,0	0,39	4
125	100	2,0	0,54	4
150	100	2,0	0,64	4
160	100	2,0	0,75	4
200	100	2,0	1,05	4
250	100	3,0	1,53	4
315	100	4,0	2,15	4

Bestellbeispiel

	DTH2U	125
Produktbezeichnung		
Dimension Ød ₁		

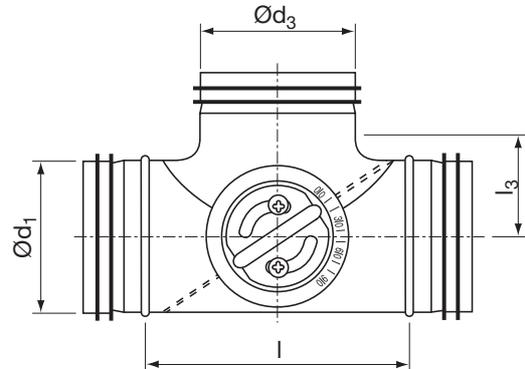


Bypass-Klappe

TVTU



Dimensionen



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
100	100	130	65	0,80
125	125	165	83	1,10
160	160	209	105	1,70
200	200	249	125	2,20
250	250	296	150	3,40
315	315	363	182	4,90

Beschreibung

TVTU sind Bypass-Klappen und ersetzen eine aufwendige Konstruktion mit zwei herkömmlichen Klappen.

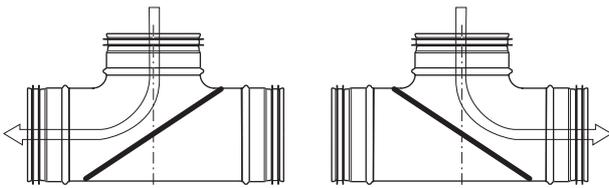
Das Klappenblatt besteht aus doppelten Blechen mit einem zwischenliegenden Dichtring aus EPDM-Kautschuk, der in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegt.

Diese Klappen werden vorrangig im Bereich der Wohnungs Lüftung eingesetzt.

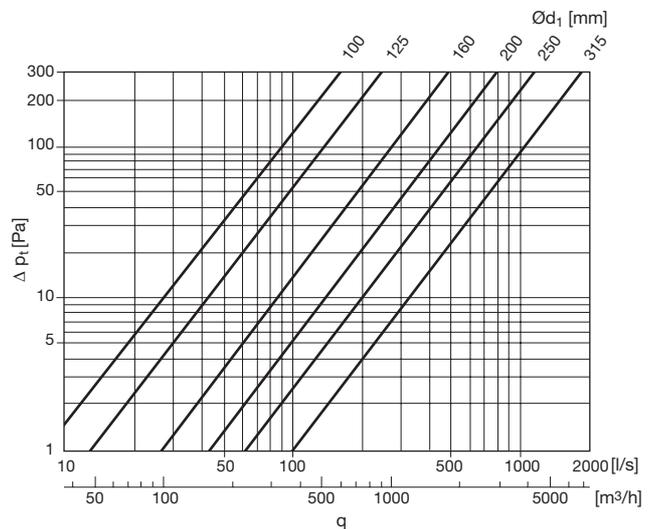
TVSU/TVTU

Bypass-Klappe für manuelle Betätigung.

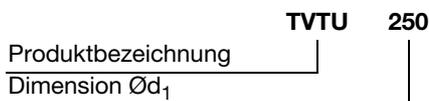
TVSU entspricht der TVTU, jedoch ohne Dichtung am Klappenblatt.



Technische Daten



Bestellbeispiel





Bypass-Klappe mit Motor

TVTBU



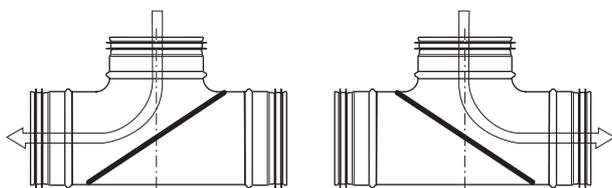
Beschreibung

TVTBU sind Bypass-Klappen mit Motor und ersetzen eine aufwendige Konstruktion mit zwei herkömmlichen Klappen. Das Klappenblatt besteht aus doppelten Blechen mit einem zwischenliegenden Dichtring aus EPDM-Kautschuk, der in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülse anliegt.

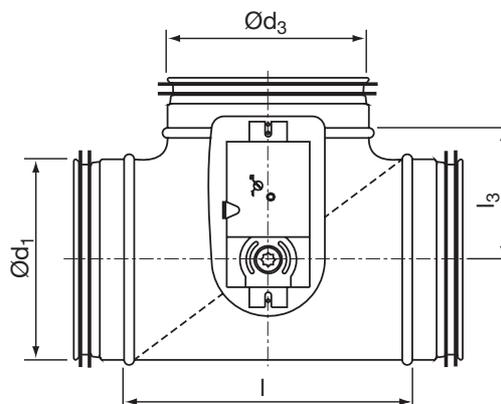
Diese Klappen werden vorrangig im Bereich der Wohnungslüftung eingesetzt.

Motor: EIN/AUS-Reversiermotor für 230 V Wechsel- bzw. 24V Gleich- oder Wechselstrom, Ansteuerung über 1- oder 2- poligen Kontakt bei 230V, überlastsicher, Drehwinkel mechanisch begrenzt, kein Endschalter erforderlich, bei Erreichen des Anschlages bleibt der Antrieb automatisch stehen. Getriebe durch Druckknopf im Gehäusedeckel entkoppelbar, d.h., Klappe kann von Hand betätigt werden, solange der Knopf gedrückt ist.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

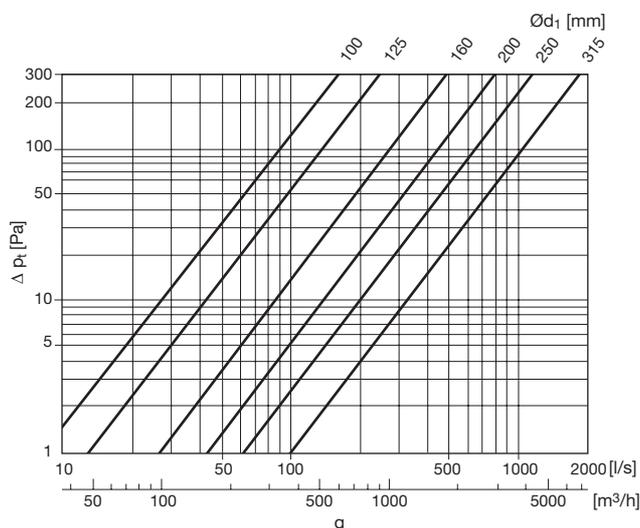


Dimensionen



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l nom	l ₃ mm	m kg
100	100	130	65	1,30
125	125	165	83	1,60
160	160	209	105	2,20
200	200	249	125	2,70
250	250	296	150	3,90
315	315	363	182	5,60

Technische Daten



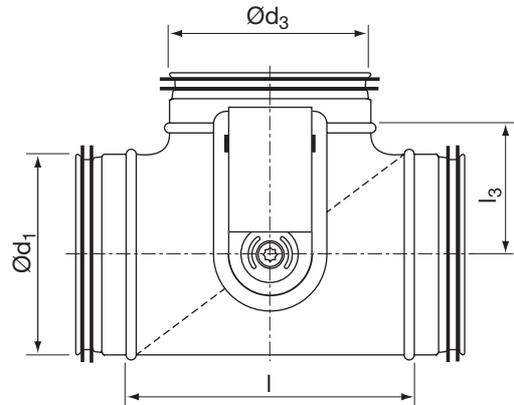
Bestellbeispiel

Produktbezeichnung	TVTBU	125	LM 24A-F
Dimension Ød ₁			
Motortyp			

Bypass-Klappe mit CM-Motor niedrige Bauhöhe! TVTBU



Dimensionen



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
100	100	130	65	1,30
125	125	165	83	1,60
160	160	209	105	2,20

Beschreibung

TVTBU sind Bypass-Klappen mit Motor und ersetzen eine aufwendige Konstruktion mit zwei herkömmlichen Klappen. Das Klappenblatt besteht aus doppelten Blechen mit einem zwischenliegenden Dichtring aus EPDM-Kautschuk, der in geschlossener Stellung an der Innenseite der Klappenhülle anliegt.

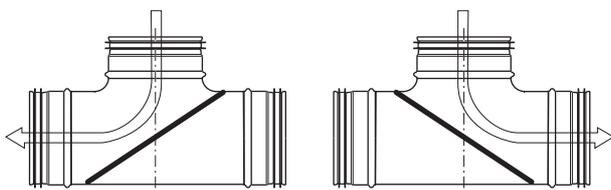
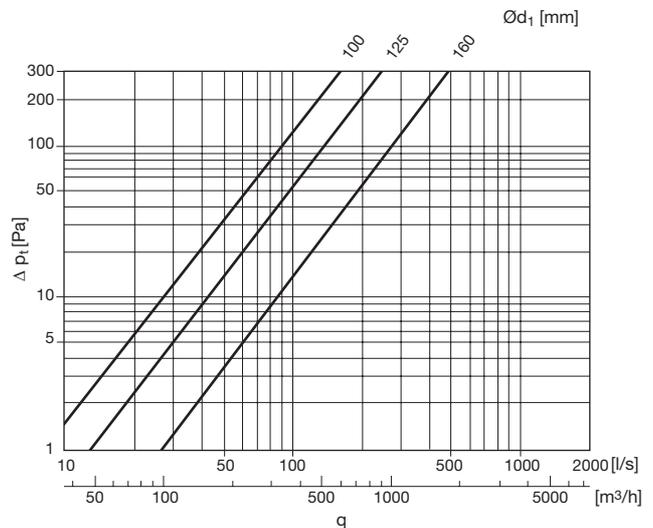
Diese Klappen werden vorrangig im Bereich der Wohnungslüftung eingesetzt.

Erhältlich mit Motoren für 24V Gleich- und Wechselstrom oder 230 V Wechselstrom (CM .. -F).

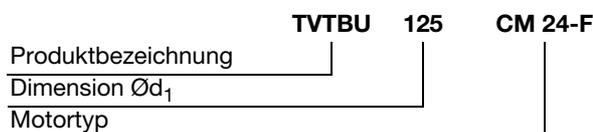
Auf-/Zu- oder 3-Punktsteuerung. Mechanische Drehwinkelbegrenzung, kein Endschalter erforderlich. Bei Erreichen des Anschlages bleibt der Antrieb automatisch stehen. Getriebe entkoppelbar, d.h. die Klappe kann von Hand betätigt werden.

Achtung: Bei der Witterung ausgesetzter Montage muss das Motorgehäuse vor Regen und direkter UV-Bestrahlung geschützt werden!

Technische Daten



Bestellbeispiel

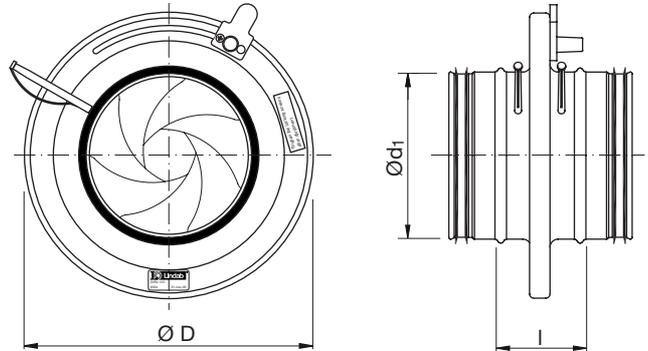


Irisblende

DIRU



Dimensionen



Beschreibung

DIRU Irisblenden dienen zum Einstellen und Messen des Volumenstroms.
 Sie haben folgende Eigenschaften:
 Niedriger Geräuschpegel, zentrierter Volumenstrom und feste Messpunkte für präzise Messungen.
 Temperaturbeständigkeit bis + 70°C.
 Erfüllt Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237.
 Die spezielle Iriskonstruktion garantiert eine genaue Öffnung der Blende im Verhältnis zur Skalenposition.
 Die Irisblende ist mit zwei Anschlüssen für ein Manometer zur Messung des Differenzdrucks versehen.
 Die Irisblende kann auch als permanente Kontroll-Mess-Einrichtung verwendet werden.
 Die Irisblende kann vollständig geöffnet werden.

Methoden-Fehler

Jede Irisblende ist individuell kalibriert und gibt genaue Messergebnisse mit einem Methoden-Fehler von ± 7% an.

Material

Die Irisblende ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt.

Montage

Die Irisblende muss mit definierten Mindestabständen eingebaut werden, um Abweichungen im Volumenstrom so gering wie möglich zu halten.

Ermittlung des Volumenstroms

Berechnung des Volumenstromes über die nachfolgend angegebene Formel (oder auch entspr. Diagramme in der separaten Montage- und Einregulieranleitung). Die nachfolgenden Diagramme geben den Bauteil-Druckverlust wieder und sind nicht mit dem Differenzdruck zu verwechseln der für die Einstellung und Messung ermittelt wird.

$$q = K \times \sqrt{p} \text{ (l/s)} \quad q = K \times \sqrt{p} \times 3,6 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

K: auf Irisblende aufgedruckt p: Messdruck an der Blende

Ød ₁ nom	ØD mm	l mm	m kg
100	163	54	0,80
125	210	63	1,20
150	230	53	1,40
160	230	60	1,40
200	285	62	2,00
250	333	62	2,60
300	406	65	3,00
315	406	63	3,40
400	560	70	6,90
500	644	60	7,90
630	811	60	11,9

Bestellbeispiel

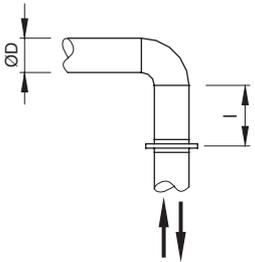
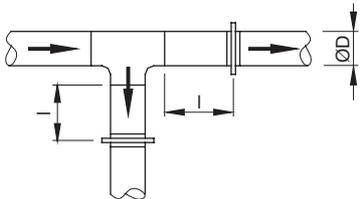
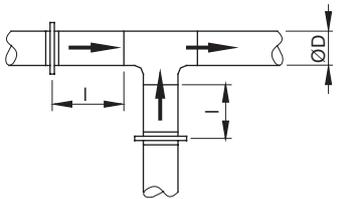
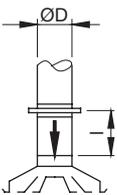
Produktbezeichnung	DIRU	160
Dimension Ød ₁		

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Irisblende

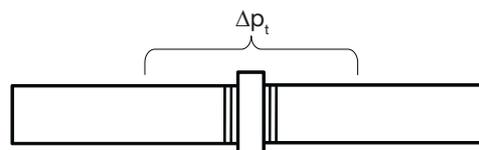
DIRU

Technische Daten für DIRU, DIRBU und DIRVU

l = Mindestabstand vor und hinter Bauteilen	Methodenfehler ± 7%
	$l \geq 1 D$
	$l \geq 1 D$
	$l \geq 3 D$
	$l \geq 3 D$

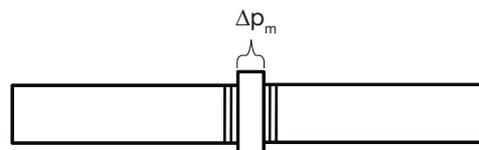
Dimensionierung

Das Dimensionierungsdiagramm zeigt den Druckverlust über die Blende, gemessen mit einem Differenzdruckmesser, Δp_t . Dieses sollte genutzt werden um den Druckverlust zu bestimmen und um Informationen über das Eigengeräusch zu erhalten.



Balancing

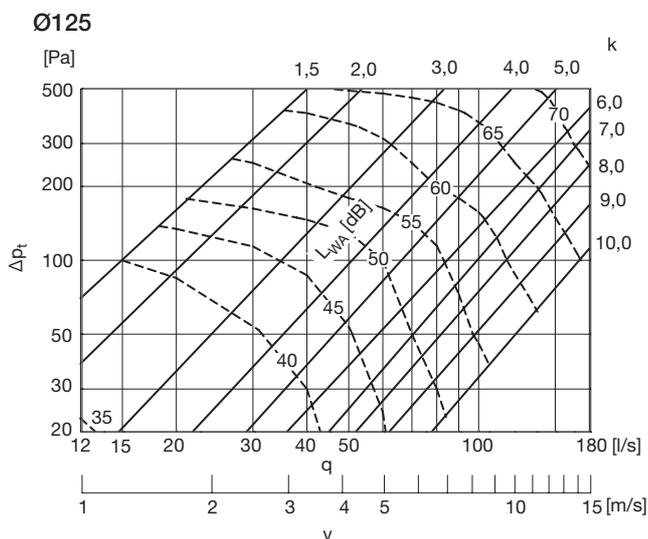
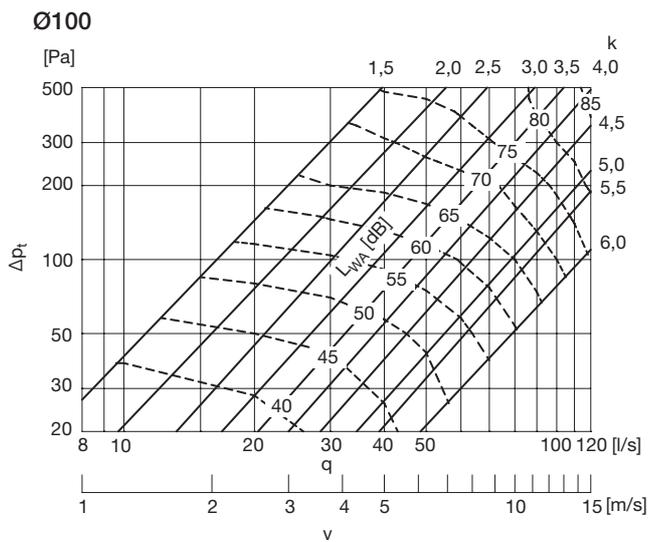
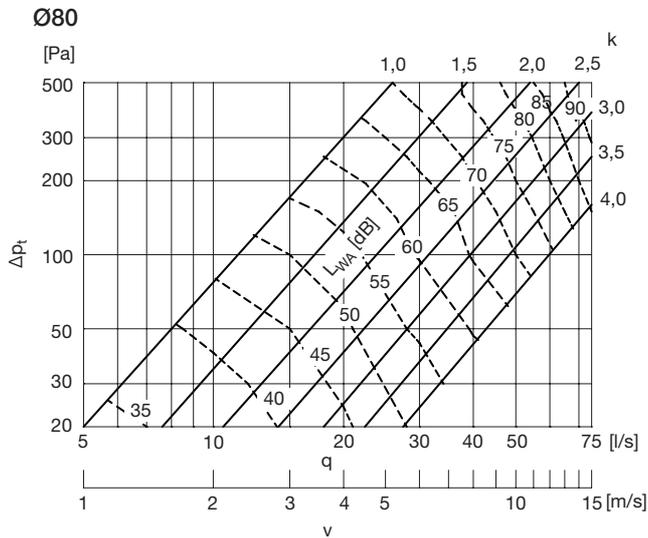
Das Balancing-Diagramm zeigt den Volumenstrom als Funktion der an der Blende gemessenen Druckdifferenz, Δp_m . Das Diagramm wird zur Einregulierung des Systems verwendet.



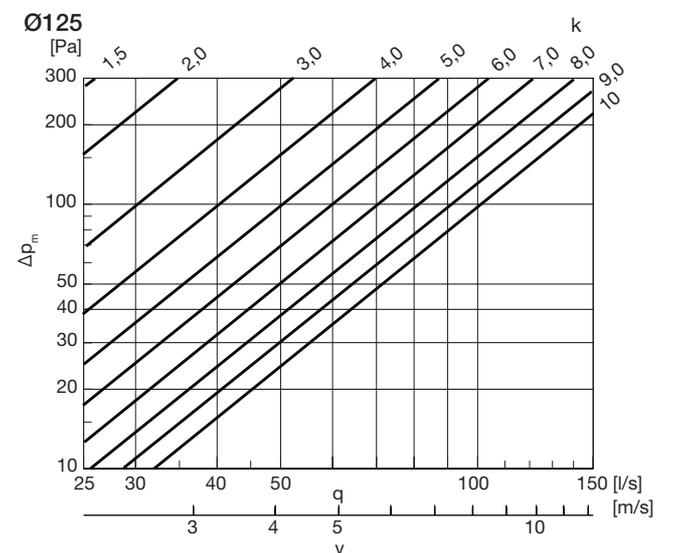
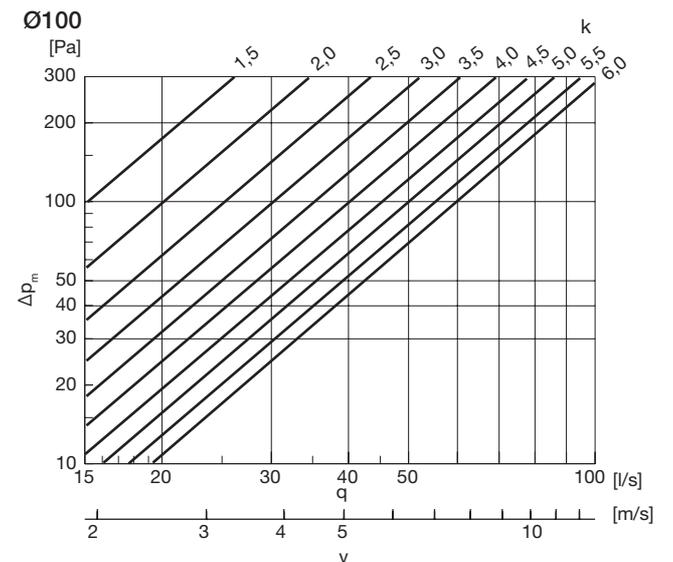
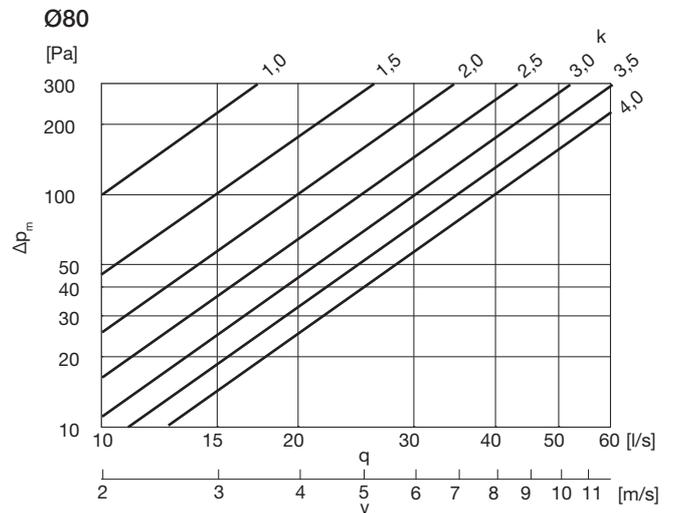
Volumenstrommesser

DIRU, DIRBU, DIRVU

Druckverlustdiagramm mit Schalldaten zur Dimensionierung



Volumenstromdiagramme für die Einregulierung

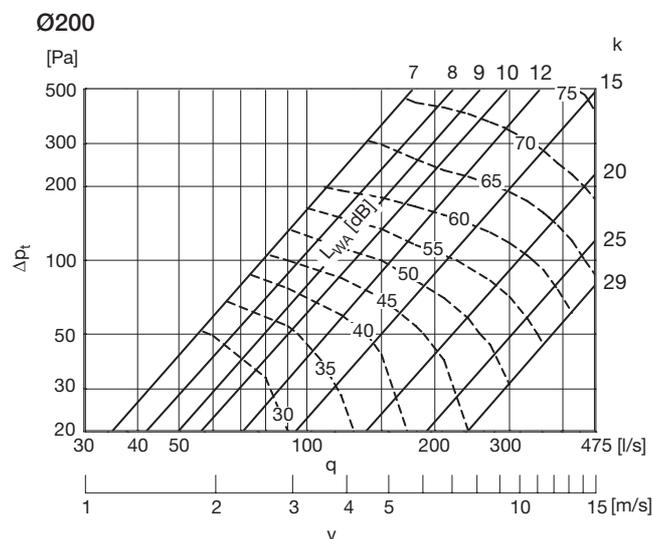
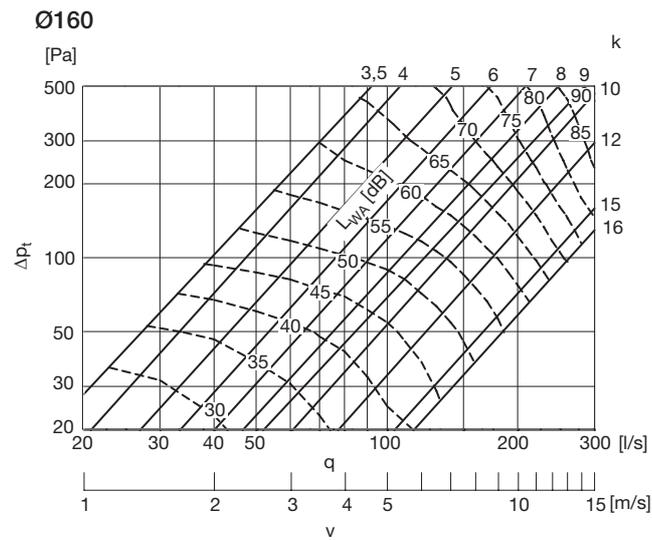
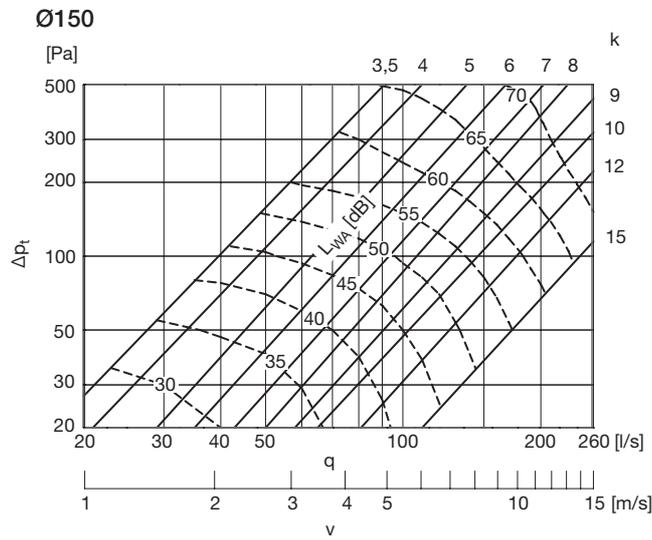


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

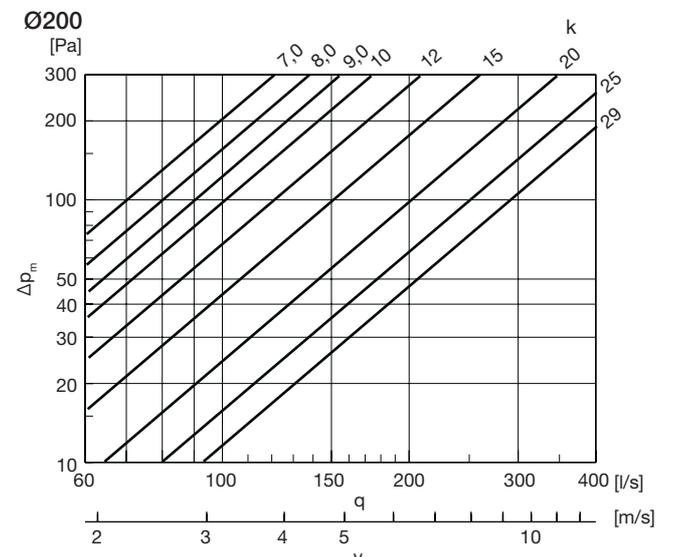
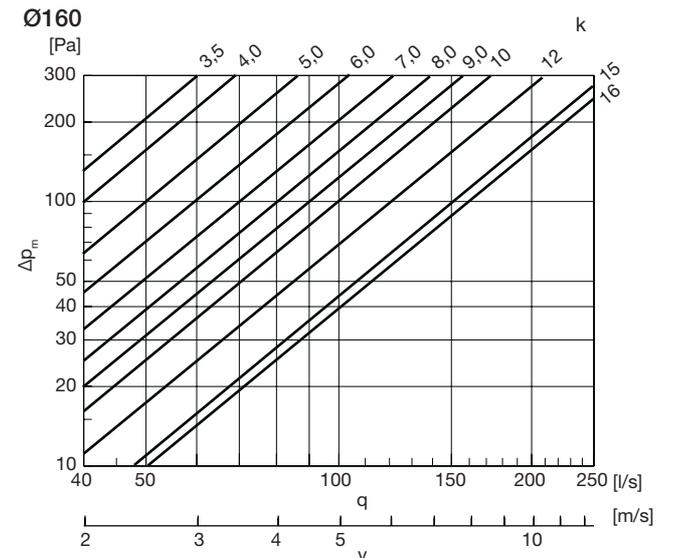
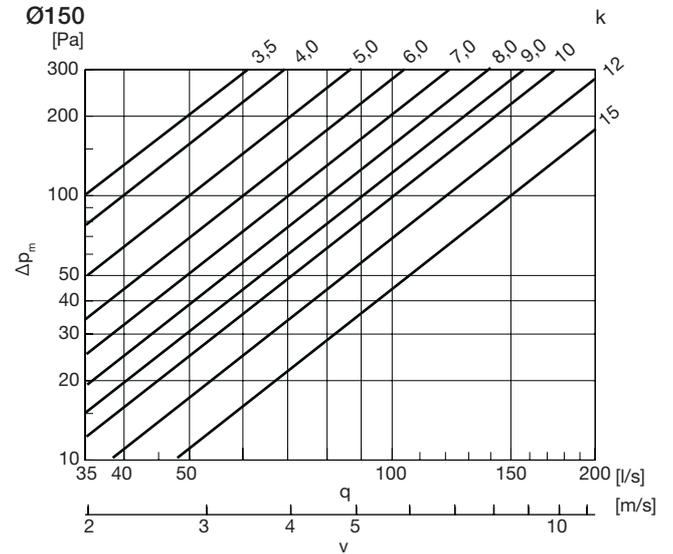
Volumenstrommesser

DIRU, DIRBU, DIRVU

Druckverlustdiagramm mit Schalldaten zur Dimensionierung



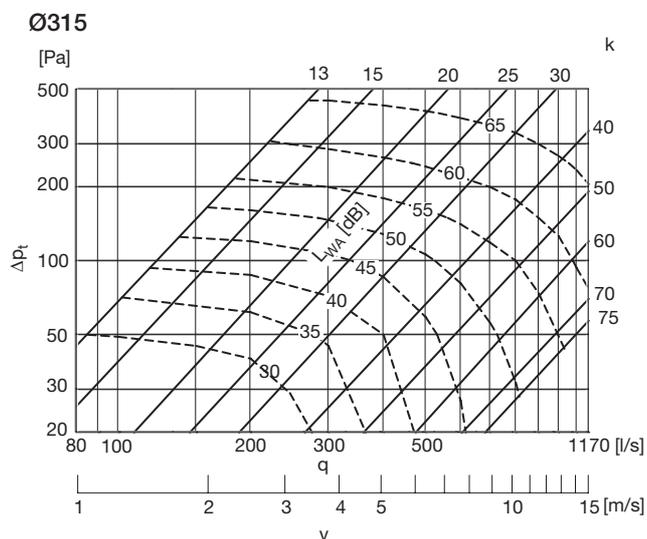
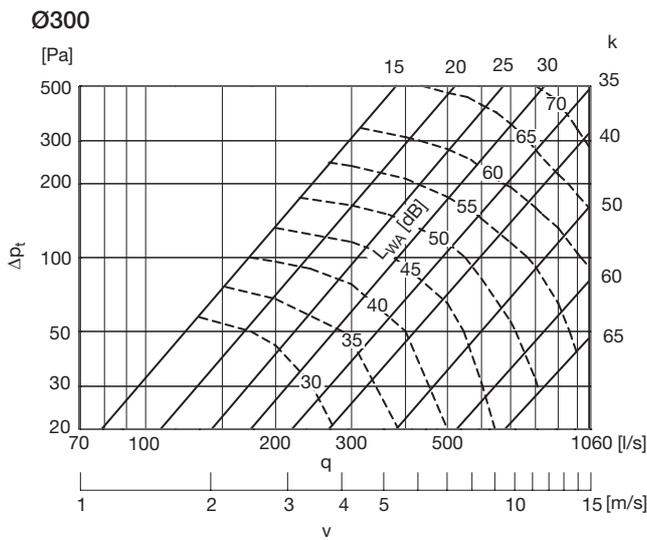
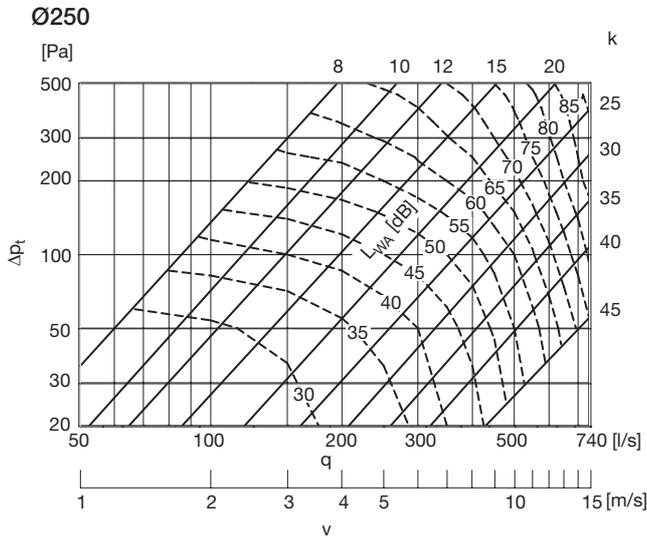
Volumenstromdiagramme für die Einregulierung



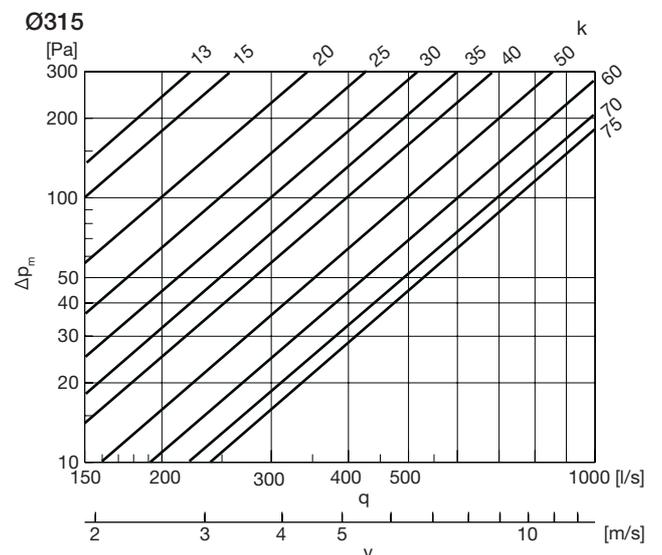
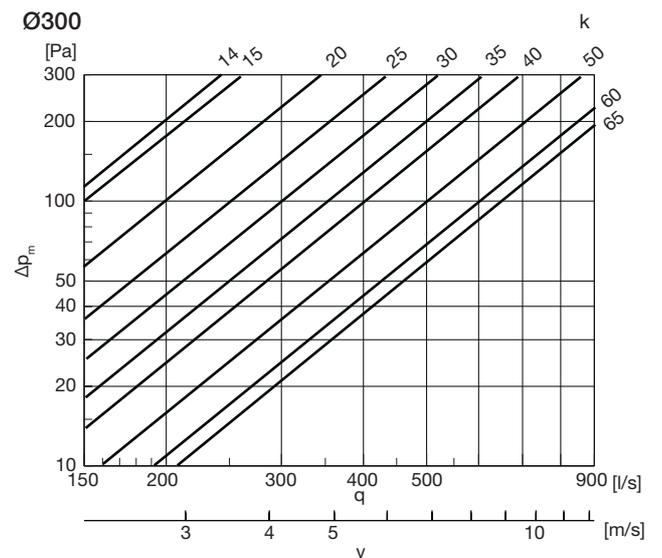
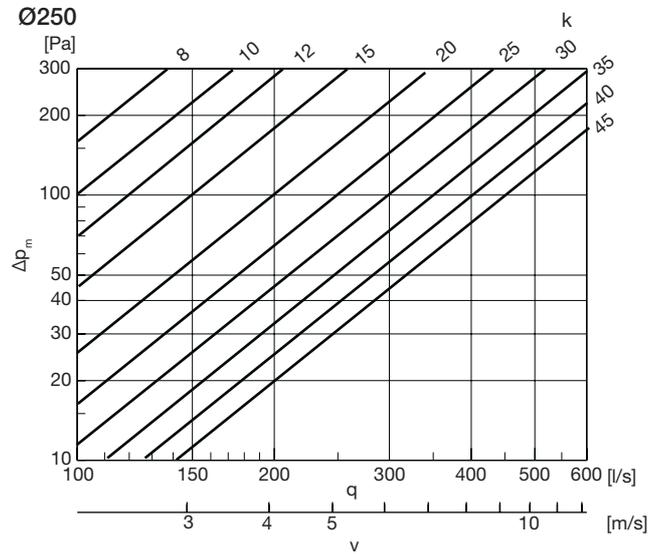
Volumenstrommesser

DIRU, DIRBU, DIRVU

Druckverlustdiagramm mit Schalldaten zur Dimensionierung



Volumenstromdiagramme für die Einregulierung

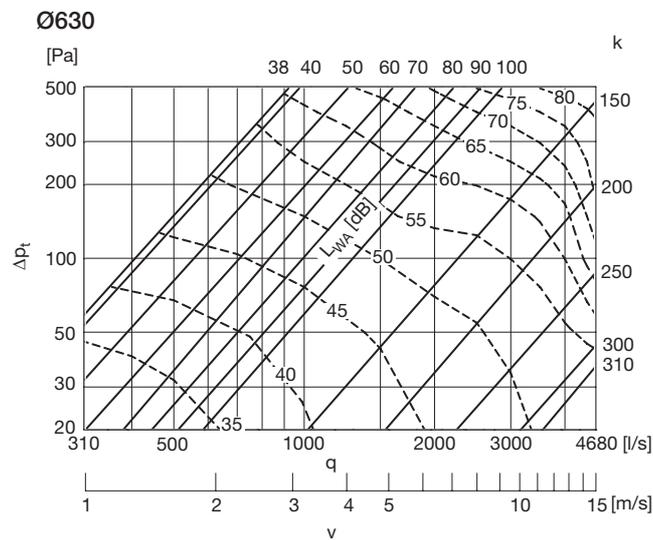
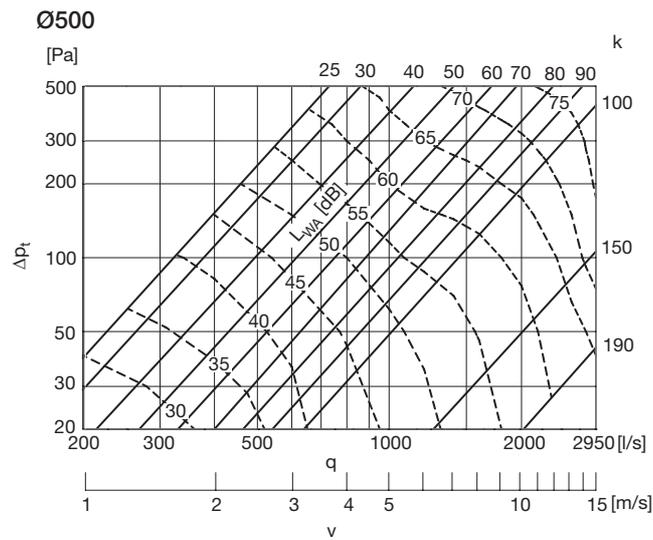
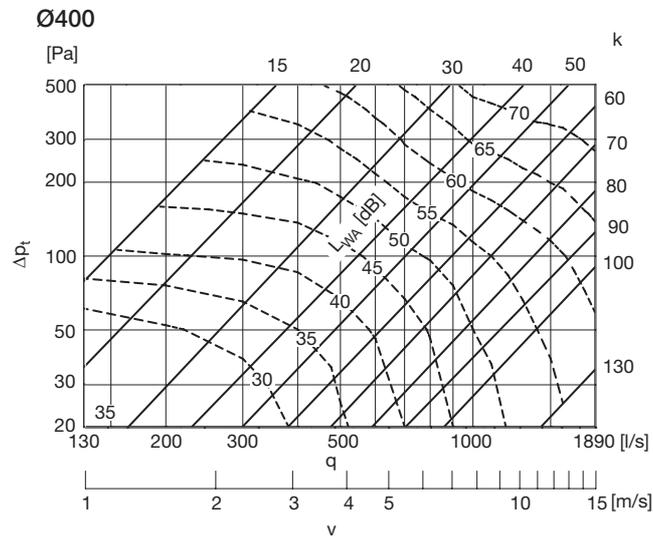


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

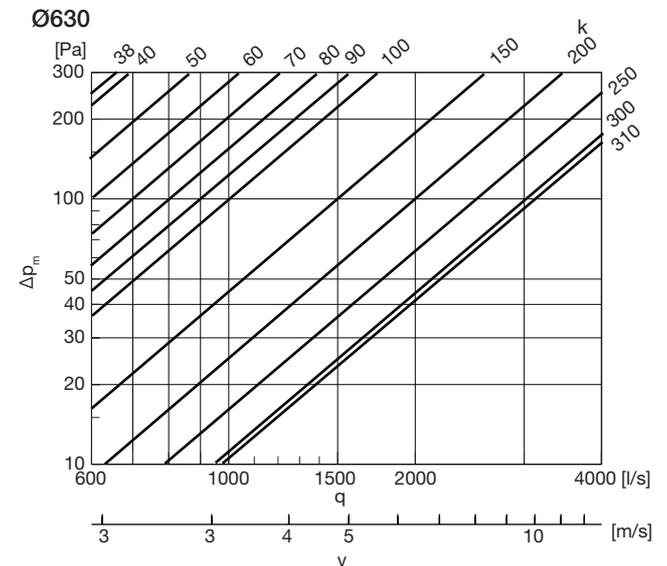
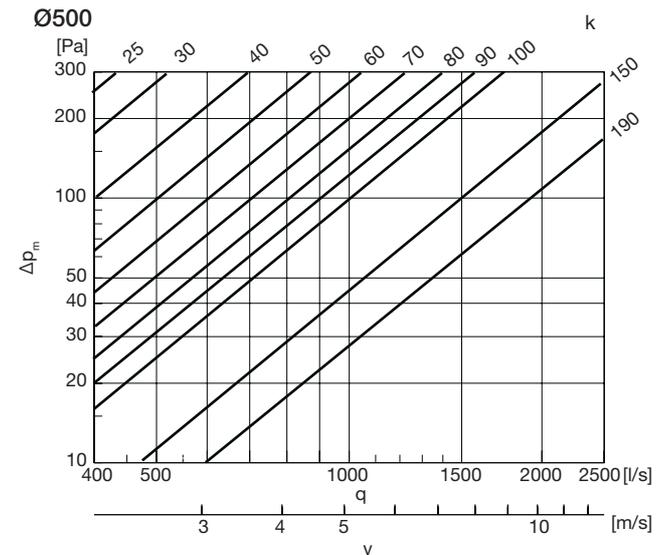
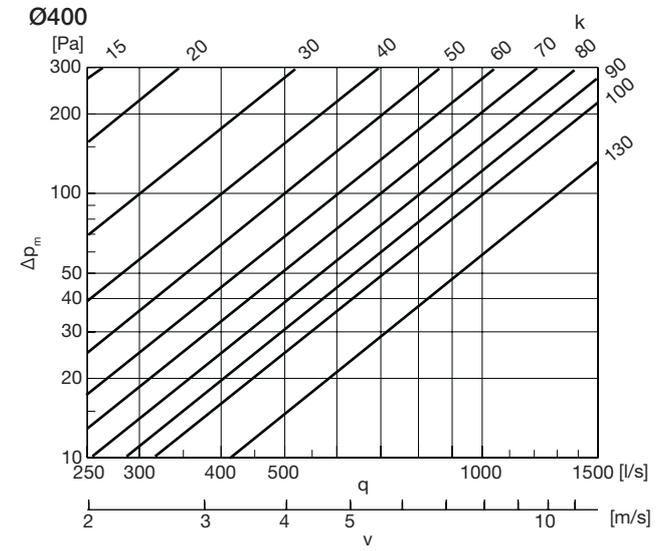
Volumenstrommesser

DIRU, DIRBU, DIRVU

Druckverlustdiagramm mit Schalldaten zur Dimensionierung



Volumenstromdiagramme für die Einregulierung



Volumenstrommesser

DIRU, DIRBU, DIRVU

Schalldaten

Schallleistungspegel L_{W} , [dB] zum Kanal bei einer Mittelfrequenz 1–8, 63–8000 Hz, als Funktion von Dimension, Volumenstrom und Druckverlust.

Dim Ød ₁	Druckver- lust [Pa]	Geschwindigkeit ca 1 [m/s]								Geschwindigkeit ca 3 [m/s]								Geschwindigkeit ca 6 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 5 [l/s]								Volumenstrom 15 [l/s]								Volumenstrom 30 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	73	70	68	61	61	61	49	
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	70	68	63	54	50	49	37	
	100	-	-	-	-	-	-	-	65	58	52	45	42	40	37	23	68	67	66	58	52	47	43	31	
	50	-	-	-	-	-	-	-	62	55	50	39	35	32	23	17	65	64	62	53	48	42	35	24	
20	56	45	31	24	18	13	3	9	60	53	43	34	28	21	11	15	62	61	56	48	42	34	23	18	
100		Volumenstrom 8 [l/s]								Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 45 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	90	76	67	58	49	40	36	
	200	-	-	-	-	-	-	-	85	78	65	55	46	37	28	24	86	79	68	56	47	38	29	25	
	100	-	-	-	-	-	-	-	74	67	54	44	35	26	17	13	77	70	57	47	38	29	20	16	
	50	-	-	-	-	-	-	-	66	59	46	36	27	18	9	7	70	63	50	40	31	22	13	11	
20	53	48	35	25	17	9	2	1	60	53	40	30	22	14	5	4	66	59	46	36	27	18	9	8	
125		Volumenstrom 10 [l/s]								Volumenstrom 45 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	83	78	67	56	46	37	29	26	85	80	69	58	48	39	31	28	
	200	-	-	-	-	-	-	-	74	69	58	47	37	28	20	17	78	73	62	51	41	32	24	21	
	100	-	-	-	-	-	-	-	63	58	47	36	26	17	9	6	72	67	56	45	35	26	18	15	
	50	54	49	39	28	18	9	2	2	60	55	44	33	23	14	6	5	70	65	54	43	33	24	16	13
20	52	48	37	26	16	7	1	1	58	52	41	30	20	11	3	4	67	62	51	40	30	21	13	10	
150		Volumenstrom 20 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 110 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	79	67	57	49	41	32	29	
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	72	60	50	42	34	25	22	
	100	-	-	-	-	-	-	-	64	58	46	36	28	20	12	9	71	65	53	43	35	27	18	15	
	50	-	-	-	-	-	-	-	56	50	38	28	20	12	5	4	66	60	48	38	30	22	13	10	
20	45	39	27	17	9	1	1	1	51	45	33	23	15	7	3	3	62	56	44	34	26	18	9	6	
160		Volumenstrom 20 [l/s]								Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	81	71	61	53	45	36	33	
	200	-	-	-	-	-	-	-	77	68	58	48	40	32	23	20	82	73	63	53	45	37	28	25	
	100	-	-	-	-	-	-	-	69	60	50	40	32	24	15	12	74	65	55	45	37	29	20	17	
	50	-	-	-	-	-	-	-	60	51	41	31	23	15	7	6	68	59	49	39	31	23	14	11	
20	47	37	28	18	10	1	2	1	53	45	34	24	16	9	4	3	63	54	44	34	26	18	9	6	
200		Volumenstrom 30 [l/s]								Volumenstrom 95 [l/s]								Volumenstrom 190 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	83	74	65	57	51	44	40	
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	74	65	56	48	42	35	31	
	100	-	-	-	-	-	-	-	67	57	48	39	31	25	18	14	75	65	56	47	39	32	26	22	
	50	-	-	-	-	-	-	-	56	46	37	28	20	14	9	6	66	56	47	38	30	24	17	13	
20	-	-	-	-	-	-	-	52	42	33	24	16	10	5	4	63	53	44	35	27	21	14	10		
250		Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 290 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	71	61	51	49	39	34	27	24	87	77	67	65	55	50	43	40	
	200	-	-	-	-	-	-	-	60	50	40	38	28	23	16	13	77	67	57	55	45	40	33	30	
	100	-	-	-	-	-	-	-	51	41	31	29	19	14	7	4	67	57	47	45	35	30	23	20	
	50	-	-	-	-	-	-	-	48	38	28	26	16	11	4	3	59	49	39	37	27	22	15	12	
20	44	34	24	22	12	7	2	1	48	38	28	26	16	11	4	3	55	45	35	33	23	18	11	8	
300		Volumenstrom 70 [l/s]								Volumenstrom 210 [l/s]								Volumenstrom 420 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	70	62	53	51	44	39	30	29	82	74	65	63	56	51	42	41	
	200	-	-	-	-	-	-	-	59	51	42	40	33	28	19	18	73	65	56	54	47	42	33	32	
	100	-	-	-	-	-	-	-	49	41	32	30	23	18	9	8	64	56	47	45	38	33	24	23	
	50	-	-	-	-	-	-	-	42	34	25	23	16	11	3	2	58	50	41	39	32	27	18	17	
20	33	25	16	14	7	4	2	1	42	34	25	23	16	11	3	2	53	45	36	34	27	22	13	12	
315		Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 230 [l/s]								Volumenstrom 465 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	71	64	55	53	47	42	33	33	83	76	67	65	59	54	45	45	
	200	-	-	-	-	-	-	-	59	52	43	41	35	30	21	21	74	67	58	56	50	45	36	36	
	100	-	-	-	-	-	-	-	48	41	32	30	24	19	10	10	65	58	49	47	41	36	27	27	
	50	46	39	30	28	22	17	8	8	43	36	27	25	19	14	6	7	59	52	43	41	35	30	21	21
20	34	27	18	16	10	5	2	1	43	36	27	25	19	14	6	7	56	49	40	38	32	27	18	18	
400		Volumenstrom 130 [l/s]								Volumenstrom 370 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	72	65	57	56	50	46	40	38	81	74	66	65	59	55	49	47	
	200	-	-	-	-	-	-	-	64	57	49	48	42	38	32	30	73	66	58	57	51	47	41	39	
	100	-	-	-	-	-	-	-	56	49	41	40	34	30	24	22	65	58	50	49	43	39	33	31	
	50	42	35	27	26	20	16	10	8	50	43	35	34	28	24	18	16	59	52	44	43	37	33	27	25
20	32	25	17	16	10	6	2	1	44	37	29	28	22	18	12	10	55	48	40	39	33	29	23	21	
500		Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 590 [l/s]								Volumenstrom 1180 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	79	70	64	56	50	41	36	
	200	-	-	-	-	-	-	-	75	65	56	50	42	36	27	22	84	74	65	59	51	45	36	31	
	100	-	-	-	-	-	-	-	69	59	50	44	36	30	21	16	79	69	60	54	46	40	31	26	
	50	-	-	-	-	-	-	-	63	53	44	38	30	24	15	10	72	62	53	47	39	33	24	19	
20	45	35	26	20	12	6	2	1	57	47	38	32	24	18	9	4	67	57	48	42	34	28	19	14	
630		Volumenstrom 310 [l/s]								Volumenstrom 940 [l/s]								Volumenstrom 1870 [l/s]							
	300	-	-	-	-	-	-	-	79	69	62	57	52	49	46	40	86	76	69	64	59	56	53	46	
	200	-	-	-	-	-	-	-	73	63	56	51	46	43	40	34	80	70	63	58	53	50	47	41	
	100	-	-	-	-	-	-	-	67	57	50	45	40	37	34	28	74	64	57	52	47	44	41	36	
	50	54	44	37	32	27	24	21	15	62	52	45	40	35	32	29	23	69	59	52	47	42	39	36	30
20	49	39	32	27	22	19	16	9	55	45	38	33	28	25	22	17	60	50	43	38	33	30	27	21	

Volumenstrommesser

DIRU, DIRBU, DIRVU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Dim Ød ₁	Druckver- lust [Pa]	Geschwindigkeit ca 9 [m/s]								Geschwindigkeit ca 12 [m/s]								Geschwindigkeit ca 15 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 45 [l/s]								Volumenstrom 60[l/s]								Volumenstrom 75[l/s]							
	300	79	76	74	73	72	73	75	60	84	80	78	79	80	79	83	76	89	84	82	85	88	85	91	92
	200	75	74	73	69	66	65	64	50	79	78	77	75	74	73	72	62	83	82	81	81	82	81	80	74
	100	71	72	72	65	60	57	53	40	74	76	76	71	68	67	61	48	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	66	68	67	60	54	48	41	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100		Volumenstrom 70 [l/s]								Volumenstrom 95[l/s]								Volumenstrom 120[l/s]							
	300	97	91	77	68	59	50	41	38	101	95	82	73	64	55	47	43	106	98	90	76	68	59	53	45
	200	89	82	69	59	50	41	32	30	95	87	77	65	56	47	39	35	101	92	85	71	62	53	46	40
	100	83	76	63	53	44	35	26	23	89	82	70	59	50	41	32	29	95	88	77	65	56	47	38	35
	50	77	70	57	47	38	29	20	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		Volumenstrom 110 [l/s]								Volumenstrom 145 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	300	86	82	71	60	50	41	33	30	88	84	73	62	52	43	35	32	90	86	75	64	54	45	37	34
	200	81	76	65	54	44	35	27	24	84	79	68	57	47	38	30	27	87	82	71	60	50	41	33	30
	100	78	73	62	51	41	32	24	21	81	76	65	54	44	35	27	24	84	79	68	57	47	38	30	27
	50	75	70	59	48	38	29	21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150		Volumenstrom 160 [l/s]								Volumenstrom 210[l/s]								Volumenstrom 260[l/s]							
	300	89	83	71	61	53	45	36	33	92	86	74	64	56	48	39	36	94	88	76	66	58	50	41	38
	200	83	77	65	55	47	39	30	27	87	81	69	59	51	43	34	31	91	85	73	63	55	47	38	35
	100	77	71	59	49	41	33	24	21	82	76	64	54	46	38	29	26	87	81	69	59	51	43	34	31
	50	73	67	55	45	37	29	20	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
160		Volumenstrom 180 [l/s]								Volumenstrom 240 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	300	97	88	78	68	60	52	43	40	105	96	86	76	68	60	51	48	113	104	94	84	76	68	59	56
	200	89	80	70	60	52	44	35	32	97	88	78	68	60	52	43	40	105	96	86	76	68	60	51	48
	100	81	72	62	52	44	36	27	24	89	80	70	60	52	44	35	32	97	88	78	68	60	52	43	40
	50	75	66	56	46	38	30	21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200		Volumenstrom 285 [l/s]								Volumenstrom 380 [l/s]								Volumenstrom 475 [l/s]							
	300	94	84	75	66	58	52	45	41	95	85	76	67	59	53	46	42	97	87	78	69	61	55	48	44
	200	86	76	67	58	50	44	37	33	89	79	70	61	53	47	40	36	92	82	73	64	56	50	43	39
	100	79	69	60	51	43	37	30	26	83	73	64	55	47	41	34	30	87	77	68	59	51	45	38	34
	50	73	63	54	45	37	31	24	20	78	68	59	50	42	36	29	25	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
250		Volumenstrom 440 [l/s]								Volumenstrom 590 [l/s]								Volumenstrom 740 [l/s]							
	300	94	84	74	72	62	57	50	47	102	95	82	80	70	65	58	55	110	106	90	88	78	73	66	63
	200	85	75	65	63	53	48	41	38	95	87	75	73	63	58	51	48	105	99	85	83	73	68	61	58
	100	76	66	56	54	44	39	32	29	88	79	68	66	56	51	44	41	100	92	80	78	68	63	56	53
	50	70	60	50	48	38	33	26	23	82	72	62	60	50	45	38	35	94	84	74	72	62	57	50	47
20	65	55	45	43	33	28	21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
300		Volumenstrom 640 [l/s]								Volumenstrom 850[l/s]								Volumenstrom 1060 [l/s]							
	300	84	76	67	65	58	53	44	43	88	80	71	69	62	57	48	47	92	84	75	73	66	61	52	51
	200	77	69	60	58	51	46	37	36	81	73	64	62	55	50	41	40	85	77	68	66	59	54	45	44
	100	70	62	53	51	44	39	30	29	74	66	57	55	48	43	34	33	78	70	61	59	52	47	38	37
	50	66	58	49	47	40	35	26	25	70	62	53	51	44	39	30	29	74	66	57	55	48	43	34	33
20	62	54	45	43	36	31	22	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
315		Volumenstrom 700 [l/s]								Volumenstrom 935 [l/s]								Volumenstrom 1170 [l/s]							
	300	84	77	68	66	60	55	46	46	85	78	69	67	61	56	47	47	86	79	70	68	62	57	48	48
	200	77	70	61	59	53	48	39	39	79	72	63	61	55	50	41	41	81	74	65	63	57	52	43	43
	100	70	63	54	52	46	41	32	32	74	67	58	56	50	45	36	36	78	71	62	60	54	49	40	40
	50	66	59	50	48	42	37	28	28	70	63	54	52	46	41	32	32	74	67	58	56	50	45	36	36
20	63	56	47	45	39	34	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
400		Volumenstrom 1130 [l/s]								Volumenstrom 1510 [l/s]								Volumenstrom 1890 [l/s]							
	300	87	80	72	71	65	61	55	53	88	81	73	72	66	62	56	54	89	82	74	73	67	63	57	55
	200	79	72	64	63	57	53	47	45	81	74	66	65	59	55	49	47	83	76	68	67	61	57	51	49
	100	71	64	56	55	49	45	39	37	74	67	59	56	52	48	42	40	77	70	62	61	55	54	45	43
	50	66	59	51	50	44	40	34	32	70	63	55	54	48	44	38	36	74	67	59	58	52	48	42	40
20	63	56	48	47	41	37	31	29	68	61	53	52	46	42	36	34	-	-	-	-	-	-	-	-	
500		Volumenstrom 1770 [l/s]								Volumenstrom 2360 [l/s]								Volumenstrom 2950 [l/s]							
	300	92	82	73	67	59	53	44	39	95	85	76	70	62	56	47	42	98	88	79	73	65	59	50	45
	200	88	78	69	63	55	49	40	35	92	82	73	67	59	53	44	39	96	86	77	71	63	57	48	43
	100	84	74	65	59	51	45	36	31	89	79	70	64	56	50	41	36	94	84	75	69	61	55	46	41
	50	77	67	58	52	44	38	29	24	82	72	63	57	49	43	34	29	87	77	68	62	54	48	39	34
20	73	63	54	48	40	34	25	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
630		Volumenstrom 2810 [l/s]								Volumenstrom 3740 [l/s]								Volumenstrom 4680 [l/s]							
	300	93	83	76	71	66	63	60	53	97	87	80	75	70	67	64	58	101	91	84	79	74	71	68	63
	200	86	76	69	64	59	56	53	47	90	80	73	68	63	60	57	51	94	84	77	72	67	64	61	55
	100	79	69	62	57	52	49	46	41	83	73	66	61	56	53	50	44	87	77	70	65	60	57	54	47
	50																								

Irisblende 2-Punkt-Volumenstrom

DIRBU



Beschreibung

Die motorisch verstellbare DIRBU mit Volumenstrommessung kann eingesetzt werden in Systemen wo von einer Grundeinstellung aus der Volumenstrom erhöht oder reduziert werden soll. Die DIRBU eignet sich somit für die bedarfsgerechte Lüftung.

Die DIRBU wird eingesetzt wenn zwischen 2 voreingestellten Volumenströme gewählt werden soll.

Der maximale und minimale Volumenstrom sind über die Meßeinrichtung zu ermitteln und werden über die Endanschläge an dem Motor fixiert.

Gehäusedichtheitsklasse C.

Die Montage sowie Einregulierung hat nach der separaten Montage- und Einregulieranleitung zu erfolgen.

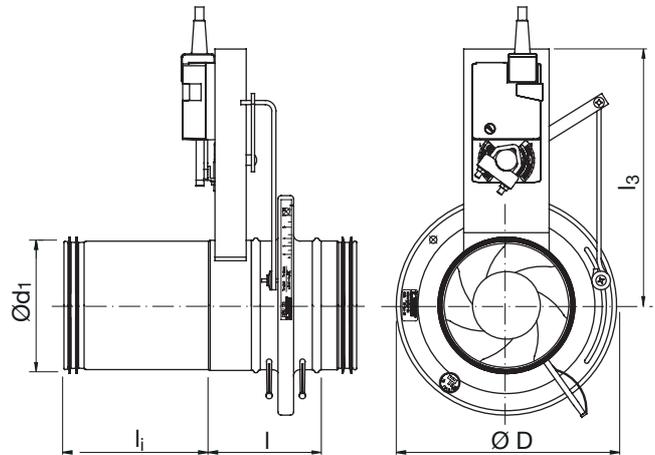
Reinigung

Bei komplett geöffneter Irisblende ist der Rohrdurchmesser voll zugänglich. Nach der Reinigung muss die Blende wieder justiert werden.

Montage

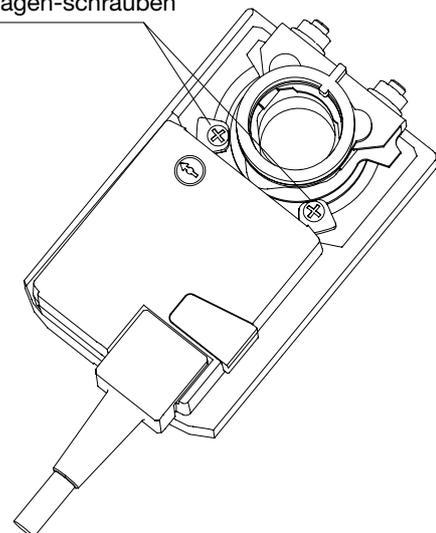
Die DIRBU muss mit den gleichen Mindestabständen eingebaut werden wie unter DIRU bzw. der beigefügten Erläuterung beschrieben.

Dimensionen



Ød ₁ nom	ØD nom	l mm	l _i mm	l ₃ mm	m kg
100	163	94	130	235	1,65
125	210	103	130	249	2,05
150	230	100	130	262	2,25
160	230	100	130	268	2,25
200	285	102	130	289	3,15
250	333	123	185	315	4,05
300	406	123	185	341	4,65
315	406	123	185	350	5,05

Endlagen-schrauben



Bestellbeispiel

Produktbezeichnung	DIRBU	160	24	LM
Typ				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				



Irisblende 2-Punkt- Volumenstrom

DIRBU

Technische Motordaten

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

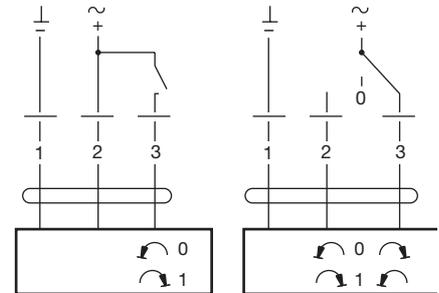
15

16

17

18

	LM 24 A	LM 230 A
Funktionsbereich.....	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb	1 W	1,5 W
Leistungsverbrauch		
Dimensionierung.....	2 VA	4 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ²
Drehwinkel.....	Max. 95°, einstellbar 0–100%	Max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment).....	Min. 5 Nm	Min. 5 Nm
Drehsinn	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻
Stellungsanzeige	mechanisch	mechanisch
Laufzeit für 95°	150 s	150 s
Schalleistungspegel.....	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzart	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 to +50°C	-30 to +50°C
Umgebungsfeuchte.....	95 % RF	95 % RF

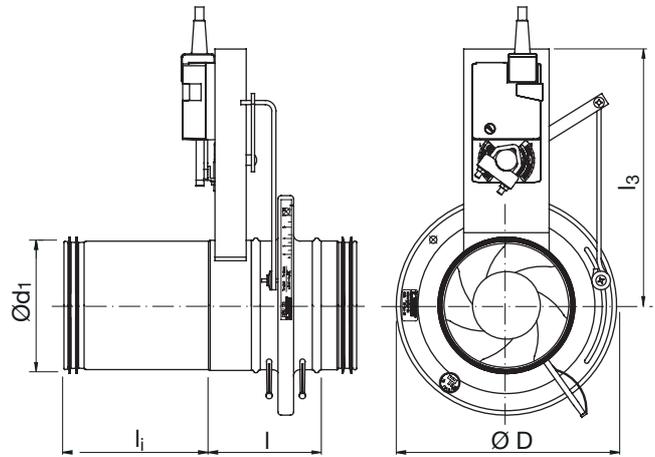


Irisblende mit variablem Volumenstrom

DIRVU



Dimensionen



Ød ₁ nom	ØD nom	l mm	l _i mm	l ₃ mm	m kg
100	163	94	130	235	1,60
125	210	103	130	249	2,00
150	230	100	130	262	2,20
160	230	100	130	268	2,20
200	285	102	130	289	3,10
250	333	123	185	315	3,95
300	406	123	185	341	4,55
315	406	123	185	350	4,95

Beschreibung

Die motorisch verstellbare DIRVU mit Volumenstrommessung kann eingesetzt werden in Systemen wo der Volumenstrom variabel eingestellt werden soll. Die DIRVU eignet sich somit für die bedarfsgerechte Lüftung.

Der maximale und minimale Volumenstrom sind über die Meßeinrichtung zu ermitteln und werden über die Endanschläge an dem Motor fixiert. Dazwischen kann der Volumenstrom über die stetige Motoransteuerung variabel verstellt werden.

Gehäusedichtheitsklasse C.

Die Montage sowie Einregulierung hat nach der separaten Montage- und Einregulieranleitung zu erfolgen.

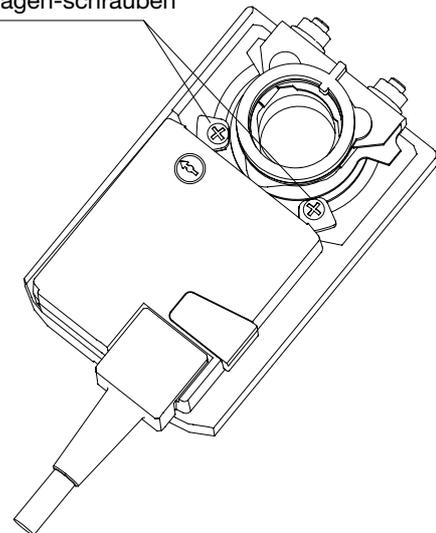
Reinigung

Bei komplett geöffneter Irisblende ist der Rohrdurchmesser voll zugänglich. Nach der Reinigung muss die Blende wieder justiert werden.

Montage

Die DIRVU muss mit den gleichen Mindestabständen eingebaut werden wie unter DIRU bzw. der beigefügten Erläuterung beschrieben.

Endlagen-schrauben



Bestellbeispiel

	DIRVU	160	24	LM
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Irisblende mit variablem Volumenstrom

DIRVU

Technische Motordaten

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

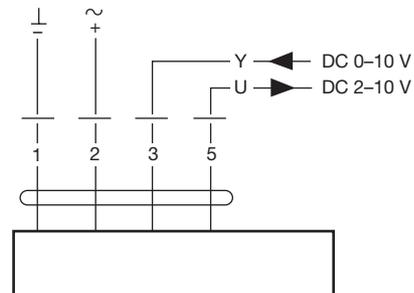
15

16

17

18

Funktionsbereich	LM 24 A-SR AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
Leistungsverbrauch Betrieb	1 W
Leistungsverbrauch	2 VA
Dimensionierung	Kabel 1 m, 4x0,75 mm ²
Anschluss	Max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehwinkel	Min. 5 Nm
Drehmoment (Nennmoment)	wählbar mit Schalter
Drehsinn	0  bzw. 1 
Stellungsanzeige	mechanisch
Laufzeit für 95°	150 s
Schalleistungspegel	Max. 35 dB (A)
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 bis +50°C
Umgebungsfeuchte	95 % RF

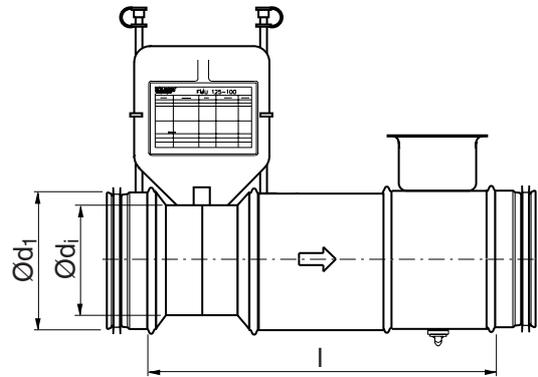


Volumenstrommesser

FMDRU



Dimensionen



Beschreibung

Anwendung

Der Volumenstrommesser ist einsetzbar für die Einregulierung und für die kontinuierliche Volumenstrommessung. Er ist für den dauerhaften Einbau konzipiert und muss daher schon im Planungsstadium spezifiziert werden.

Eine Montage-, Mess-, Einregulier- und Wartungsanleitung ist separat verfügbar.

Ausführung

Der Volumenstrommesser besteht aus 2 zusammen gesetzten Reduzierungen mit Messnippeln.

Jeder Messnippel hat einen entfernbaren Plastik-Stopfen der vor Verschmutzung schützt.

Ebenso werden damit Leckagen verhindert, nachdem die Messung durchgeführt wurde.

Die Einheit erlaubt bis zu 100 mm Isolierung ohne Beeinträchtigung der Messnippel oder der Typenschild-Platte.

Die Platte kann gedreht und auch entfernt werden.

Die Einheit enthält eine Regelklappe DRU zur Volumenstrom-einstellung. Die Klappe ermöglicht eine Isolierung bis 50 mm Dicke. Für dickere Isolierungen ist die Spezialausführung IK erhältlich.

Die Einheit enthält Bauteile die den freien Durchgang behindern.

Ød ₁ nom	Ød _i nom	l mm	m kg
80	63	300	0,78
100	80	300	0,94
125	100	310	1,21
160	125	315	1,52
200	160	380	2,20
250	200	440	3,31
315	250	570	4,92
400	315	660	7,81
500	400	845	12,0
630	500	1030	18,2

Vorteile

- Relativ niedriger Druckverlust
- Relativ geringe Eigengeräuscherzeugung
- Für Isolierung vorbereitet

Bestellbeispiel

	FMDRU	160	125
Produktbezeichnung			
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød _i			



Volumenstrommesser

FMDRU

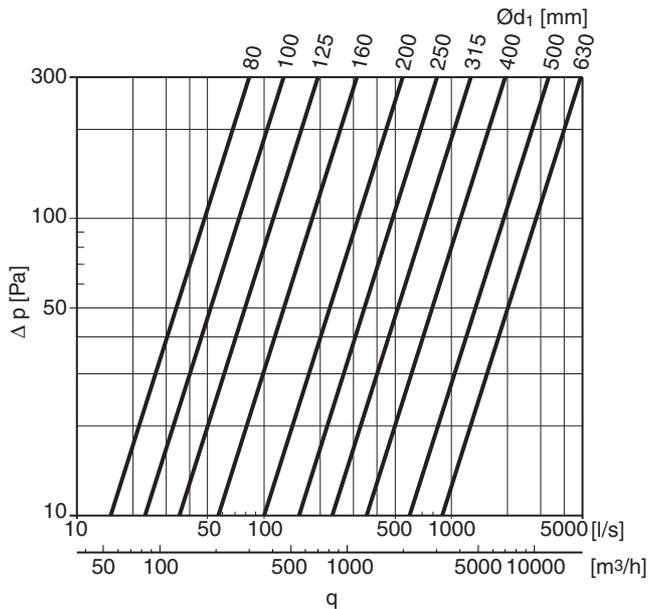
Technische Daten

Schalldaten

Die Schallerzeugung wurde gemessen vom Swedish National Testing and Research Institute in einem Hallraum, gemäß ISO 5135 und ISO 3741.

Messdiagramm zur Einregulierung

Das Diagramm zeigt den Volumenstrom q in Abhängigkeit von der Druckdifferenz an den Messnippeln. Der so gemessene Differenzdruck entspricht nicht dem Druckverlust im System.

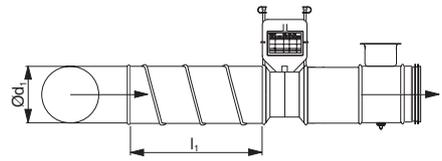


Messfunktion

Messe die Druckdifferenz D_p zwischen den beiden Messnippeln, und verwende die Gleichung auf der Typenschild-Platte um den Volumenstrom zu ermitteln.

Bei ungleichmäßiger Anströmung kann der Messwert von den idealen Werten abweichen. Aus diesem Grund sollte der Volumenstrommesser nie direkt hinter einer Störstelle eingesetzt werden.

Der Methodenfehler nach der Tabelle unten ist abhängig von der Distanz zu der Störstelle.

l_1 = gerade Strecke vor Messeinrichtung	Methodenfehler m_2	
Art der Störung	5%	10%
Ein 90° Bogen		
	2 · d_1	1 · d_1
l_2 = gerade Strecke nach Messeinrichtung	1 · d_1	1 · d_1

Volumenstrommesser

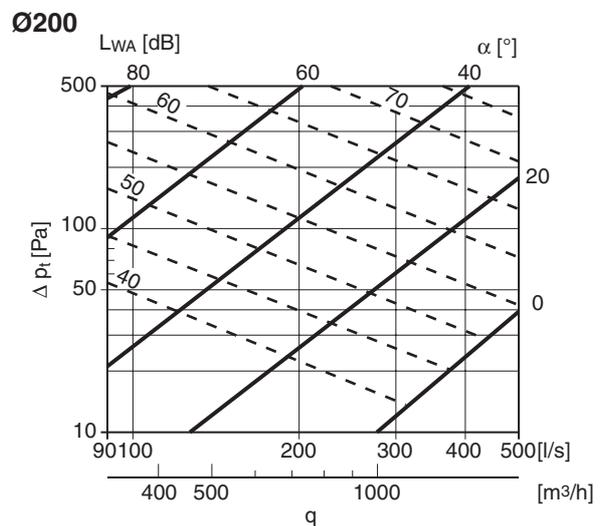
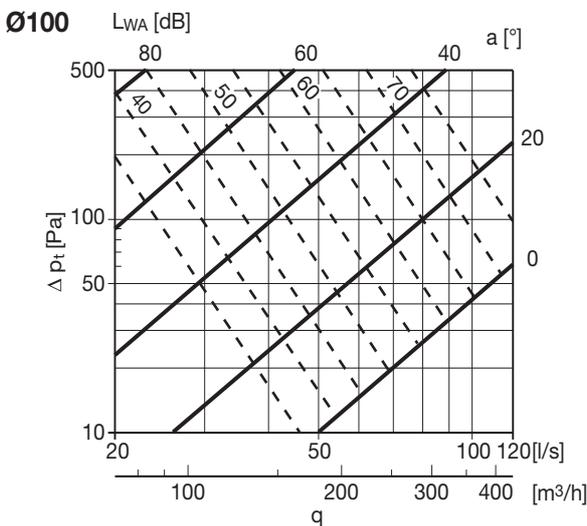
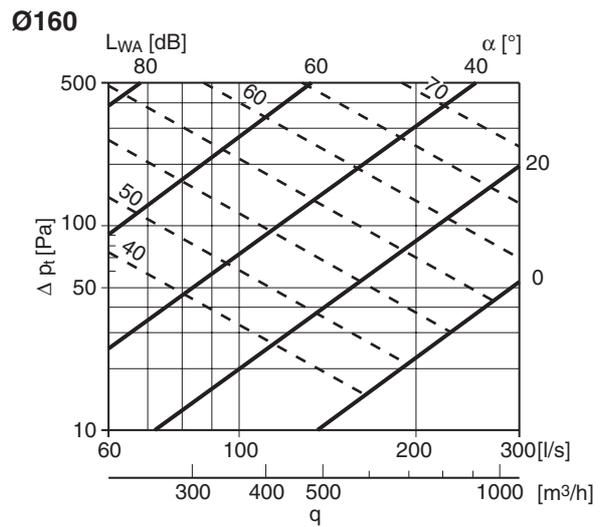
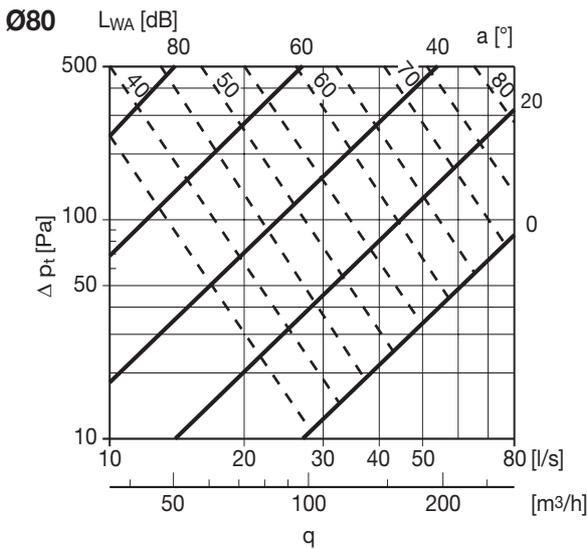
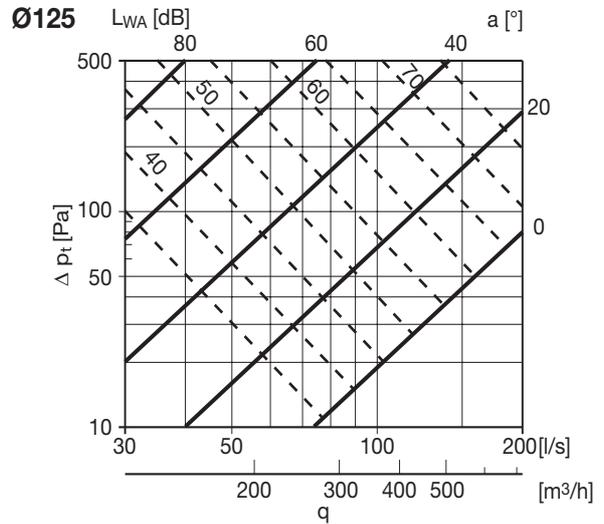
FMDRU

Druckverlustdiagramm mit Schalldaten für die Dimensionierung

Die durchgezogenen Linien zeigen den Druckverlust Δp_t , entlang der Einheit als Funktion vom Volumenstrom q .

Die gestrichelten Linien zeigen die A-bewertete Schalleistung L_{WA} in dB im Rohr.

Die Volumenstromangaben für die Einregulierung weichen von diesen Diagrammen ab.

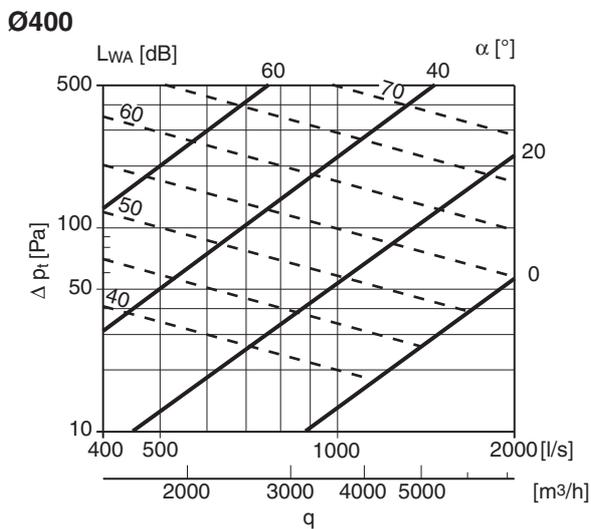
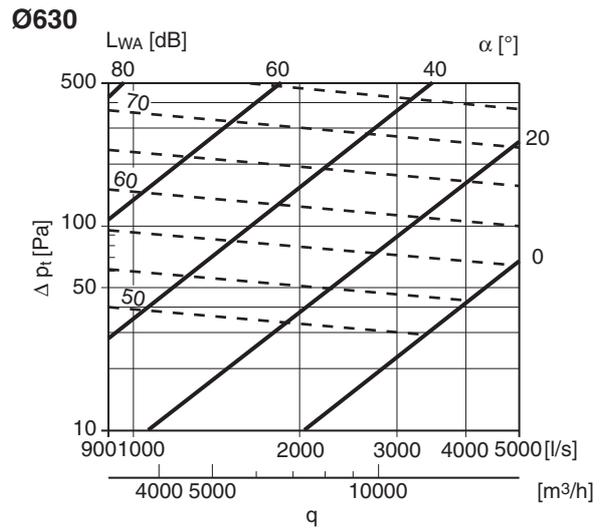
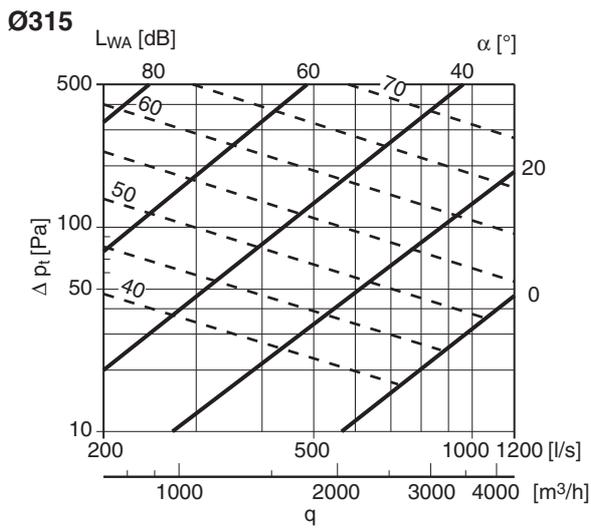
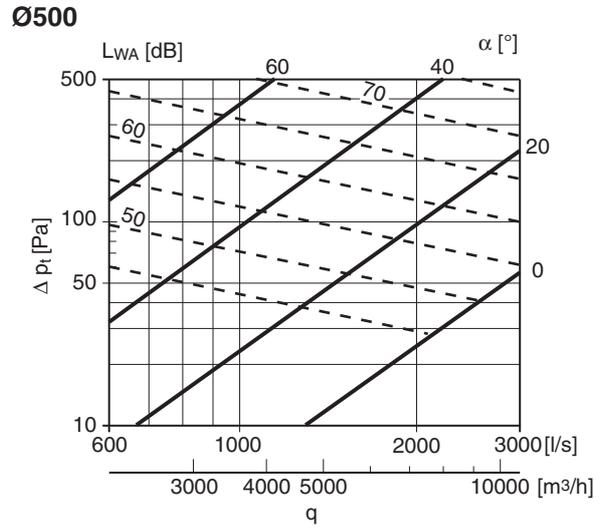
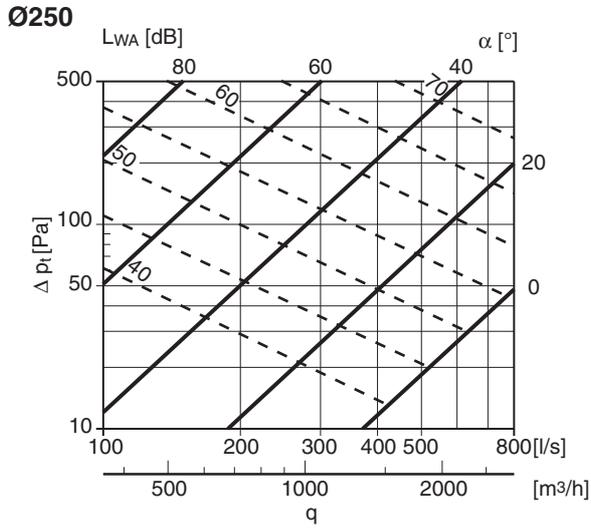


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Volumenstrommesser

FMDRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Volumenstrommesser

FMDRU

Schalleistung

Dim Ød ₁	Druckver- lust [Pa]	Geschwindigkeit ca5 [m/s]								Geschwindigkeit ca10 [m/s]								Geschwindigkeit ca15 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	500	64	65	62	59	57	56	52	51	68	76	76	70	64	61	59	56	71	80	80	73	67	63	61	58
	300	61	62	58	55	52	50	45	43	65	75	75	67	61	57	53	49	68	79	77	68	63	58	55	52
	200	59	60	56	51	47	46	40	38	63	75	74	64	58	53	48	44	67	78	75	64	59	54	51	47
	100	56	56	51	45	40	38	30	28	59	74	72	59	52	47	40	35	63	76	71	58	53	48	42	38
	50	52	52	47	40	33	30	21	18	56	73	71	54	47	41	32	26	Äußerster Druckverlust 50 [Pa]							
100		Volumenstrom 40 [l/s]								Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	64	63	62	58	56	55	53	54	67	76	76	69	63	60	61	61	70	81	82	70	66	64	64	64
	300	61	60	58	54	51	50	46	46	65	76	76	65	59	55	56	56	68	81	80	65	62	60	60	59
	200	59	58	55	51	47	46	40	40	62	75	75	62	55	51	52	53	65	81	79	61	58	57	56	55
	100	56	54	51	45	40	40	31	30	59	75	75	57	49	44	46	46	62	81	78	54	52	51	50	49
	50	52	50	46	39	34	33	22	20	55	75	74	52	43	37	39	40	Äußerster Druckverlust 50 [Pa]							
125		Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	500	66	64	62	59	56	56	54	53	72	76	75	68	63	60	61	59	75	81	79	71	66	63	63	61
	300	63	61	58	55	51	51	47	45	69	75	73	65	59	56	55	53	73	79	76	67	62	59	58	56
	200	61	59	56	51	47	47	42	40	67	74	71	62	56	52	50	49	71	78	74	63	58	55	53	51
	100	57	55	51	46	41	40	33	30	64	72	69	57	50	45	43	41	67	76	70	57	52	49	46	43
	50	53	51	46	40	35	32	25	21	60	71	66	51	44	38	36	34	Äußerster Druckverlust 50 [Pa]							
160		Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	66	63	61	57	54	54	53	52	77	78	73	67	63	59	59	58	80	81	76	71	66	62	61	59
	300	63	60	57	53	50	49	47	45	75	77	70	63	59	54	54	53	78	79	72	67	62	57	55	53
	200	61	58	55	50	47	45	42	40	74	75	68	60	56	50	49	48	76	77	69	64	58	53	50	48
	100	58	54	50	45	41	38	34	31	71	73	64	55	51	43	42	41	74	74	63	59	53	46	42	39
	50	55	51	45	39	36	31	26	23	69	71	60	50	46	36	34	33	71	71	58	54	47	39	34	31
200		Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 450 [l/s]							
	500	71	68	65	61	58	58	57	55	75	77	70	63	60	54	54	53	80	82	78	71	67	65	66	63
	300	67	64	60	57	53	53	50	47	74	75	68	60	56	50	49	48	77	79	74	67	63	60	60	57
	200	65	61	57	53	49	49	45	42	71	73	68	61	56	53	52	50	74	77	71	63	58	56	55	52
	100	60	56	52	48	43	41	36	32	66	69	64	55	50	46	45	42	70	71	66	57	52	50	48	44
	50	55	52	46	42	37	34	28	23	62	66	60	50	44	38	37	34	65	69	61	50	46	41	40	35
250		Volumenstrom 250 [l/s]								Volumenstrom 500 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	500	69	66	64	61	57	59	58	56	79	76	72	67	62	61	64	63	83	81	76	72	65	64	67	66
	300	66	63	60	58	53	54	53	49	77	73	68	63	57	56	59	58	81	77	72	68	60	59	61	60
	200	64	60	57	55	49	50	49	44	75	70	65	60	53	52	54	53	78	74	69	65	56	55	57	55
	100	60	56	52	50	43	44	41	34	72	65	59	54	47	45	47	46	75	69	63	60	50	48	50	47
	50	56	51	47	45	37	37	34	25	69	61	54	49	40	38	39	38	71	64	58	55	43	41	42	39
315		Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 800 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	76	71	67	62	60	60	60	57	82	79	74	68	66	64	65	63	86	83	77	71	68	66	69	64
	300	72	67	62	58	55	55	54	49	78	75	69	64	61	58	49	57	82	79	72	66	63	61	62	58
	200	69	64	59	55	51	50	48	44	74	72	66	60	57	54	54	51	78	75	69	62	59	56	57	53
	100	63	58	53	49	45	43	39	34	69	66	60	54	51	46	46	43	73	67	62	56	52	51	49	44
	50	58	52	47	43	39	36	30	24	63	61	54	48	44	38	38	34	67	64	56	49	45	41	41	36
400		Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]								Volumenstrom 1800 [l/s]							
	500	78	71	66	61	58	59	59	55	83	78	72	67	65	64	65	62	88	82	76	71	68	67	68	64
	300	73	67	61	57	54	54	53	48	77	73	67	62	60	59	59	56	84	78	71	66	64	62	63	58
	200	69	63	58	54	51	50	48	43	73	69	63	58	56	54	54	51	80	74	67	63	60	58	59	53
	100	63	56	51	48	45	43	39	34	65	62	56	52	50	47	46	42	74	68	60	56	54	50	52	45
	50	56	50	45	43	40	36	31	25	58	55	49	45	43	39	38	34	68	62	54	50	48	43	45	37
500		Volumenstrom 1000 [l/s]								Volumenstrom 2000 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	500	81	75	69	64	61	63	63	59	87	81	73	68	67	66	67	64	91	84	76	71	69	68	72	66
	300	76	70	64	60	57	57	57	51	82	75	67	63	62	60	61	58	86	79	70	66	64	62	64	59
	200	73	66	61	57	54	52	51	45	78	71	63	59	57	55	56	53	82	74	66	62	59	57	59	54
	100	66	59	53	51	48	45	42	35	71	64	55	53	51	47	47	44	75	62	58	55	52	52	51	45
	50	60	53	47	45	42	37	33	26	65	56	48	46	44	38	39	35	69	60	51	49	45	40	43	36
630		Volumenstrom 1500 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]								Volumenstrom 4500 [l/s]							
	500	88	81	74	68	66	67	67	62	91	84	75	70	70	69	70	66	93	86	77	71	71	70	76	67
	300	82	75	68	63	61	60	60	54	85	78	69	65	65	62	63	59	87	80	71	65	65	63	66	60
	200	78	71	64	59	57	55	54	47	80	73	64	61	60	57	58	53	82	75	66	60	60	57	60	54
	100	70	63	56	53	51	46	43	36	72	65	56	54	53	48	48	43	73	67	58	52	51	48	51	44
	50	63	56	49	46	44	38	33	25	64	57	48	47	46	39	39	33	65	59	50	44	43	38	42	34

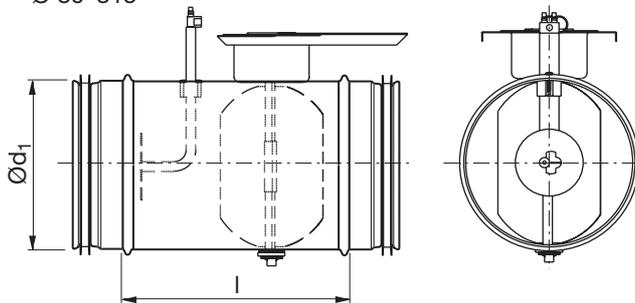
Volumenstrommesser

FMDU

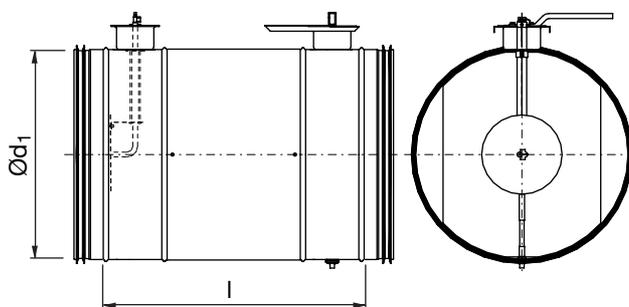


Dimensionen

Ø 80–315



Ø 400–630



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	165	0,66
100	165	0,76
125	165	0,88
160	165	1,08
200	230	1,44
250	275	2,10
315	275	2,65
400	450	6,10
500	520	11,4
630	570	16,0

Beschreibung

FMDU ist ein kompaktes Bauelement, bestehend aus Messblende und Regelklappe.

Es dient zur Einregulierung des Volumenstroms und ist mit Messanschlüssen zur Aufnahme des Differenzdruckes versehen.

FMDU zeichnet sich als Alternative zur Irisblende aus:

- geringe Einbaulänge
- große Messgenauigkeit
- geringe Geräuschbildung
- einfache Reinigung (Typ FMDTR aus Transfer-Programm)

FMDU kann nachträglich bis zu 50mm isoliert werden.

Gebrauchsmusterschutz.

Bestellbeispiel

Produktbezeichnung **FMDU**
 Dimension Ød₁ **200**

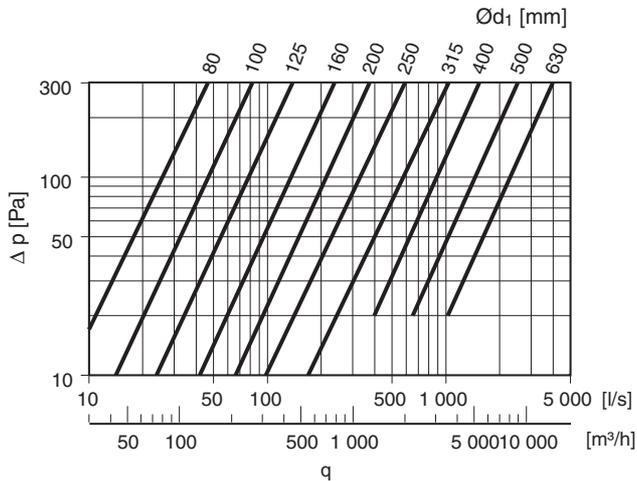
Volumenstrommesser

FMDU

Technische Daten

Einregulierung

Das Diagramm gibt den Volumenstrom als Funktion des Differenzdruckes Δp über die Messblende an.



Messfunktion

Beim Messen des Differenzdruckes Δp zwischen den Messdüsen, können Sie den Volumenstrom im Rohr mit Hilfe des Diagrammes ermitteln.

Messgenauigkeit

Beachten Sie bitte unten angegebene Mindestabstände zu anderen Bauteilen.

l_1 = gerade Strecke vor Messeinrichtung	Methodenfehler m_2	
	5%	10%
Art der Störung <i>Ein 90° Bogen</i> 	6·d ₁	0·d ₁
T-Stück 	6·d ₁	4·d ₁
l_2 = gerade Strecke nach Messeinrichtung	1·d ₁	1·d ₁

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Volumenstrommesser

FMDU

1

Druckverlustdiagramm mit Schalleistungspegel für Dimensionierung

Die durchgezogene Linie gibt den Druckverlust (Δp_t) als Funktion des Volumenstroms (q) an.

Die gestrichelte Linie gibt den A-gewichteten Schalleistungspegel, $L_w(A)$, in dB im Kanal an.

Anmerkung: Der Messdruck für die Einregulierung entspricht nicht dem Druckverlust im Kanalsystem.

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

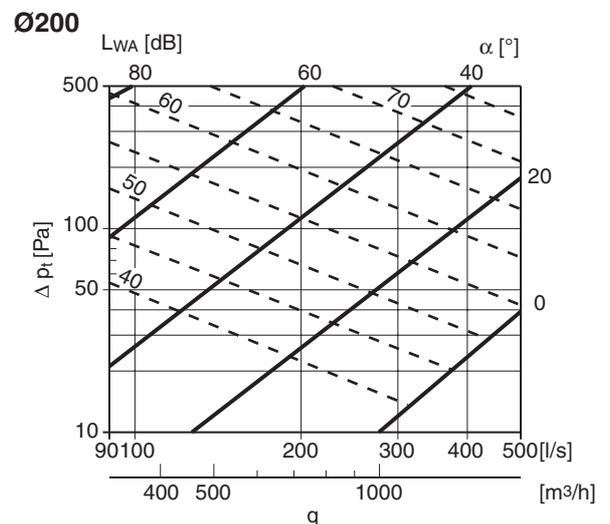
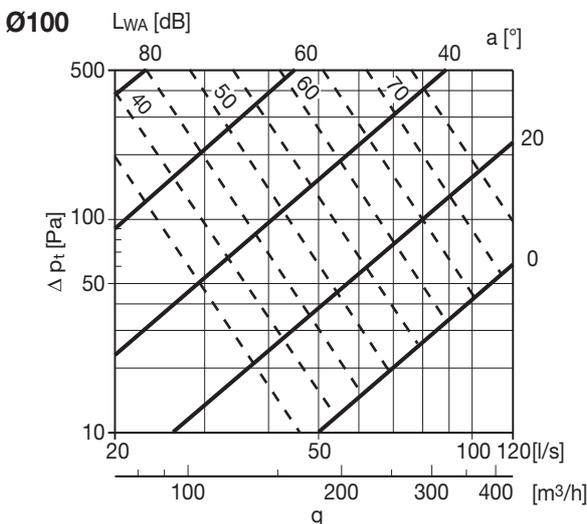
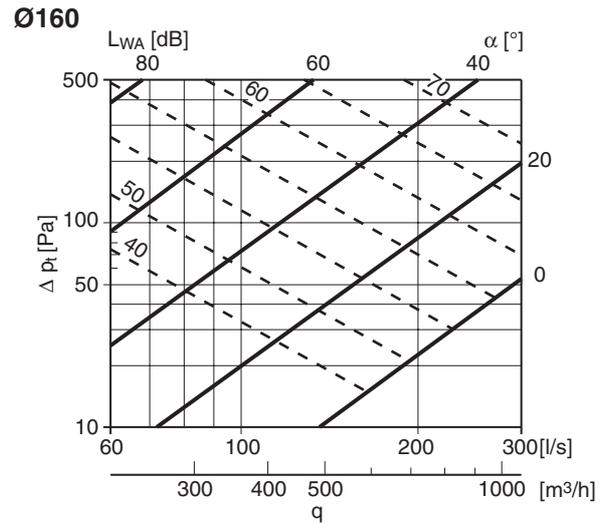
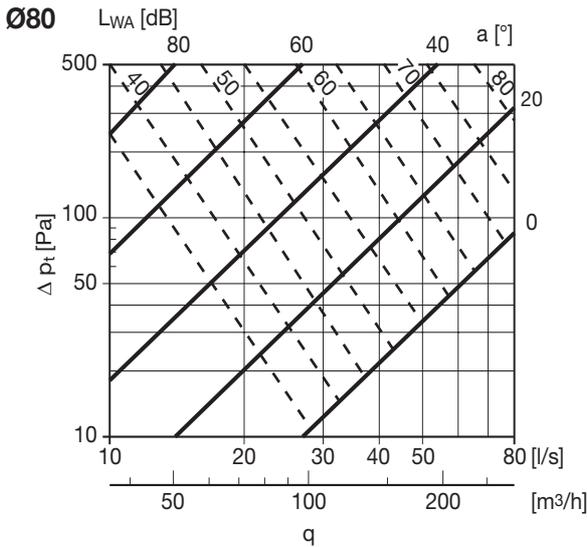
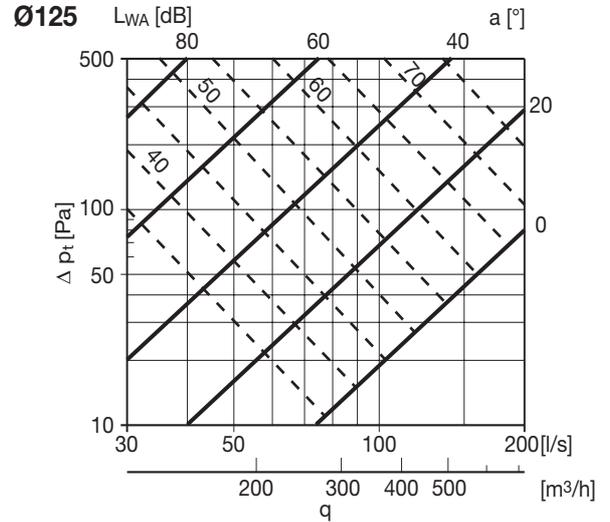
14

15

16

17

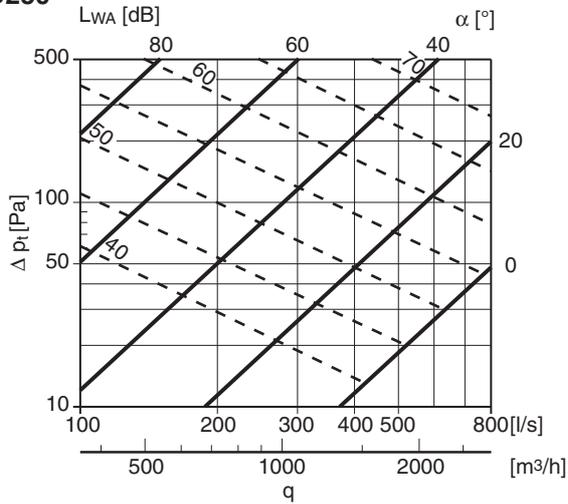
18



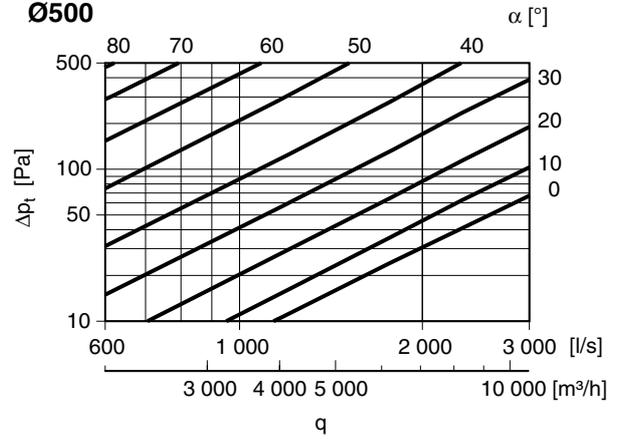
Volumenstrommesser

FMDU

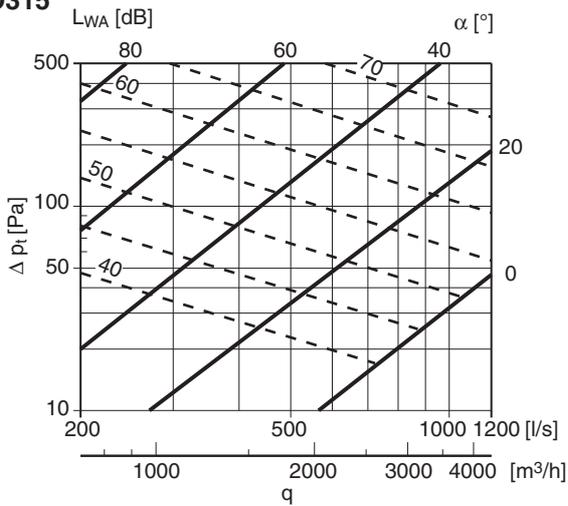
Ø250



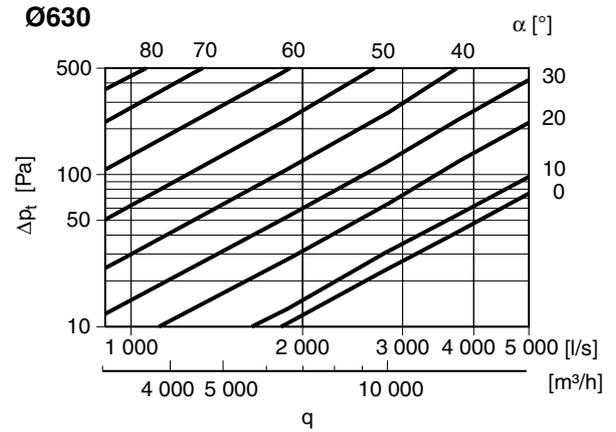
Ø500



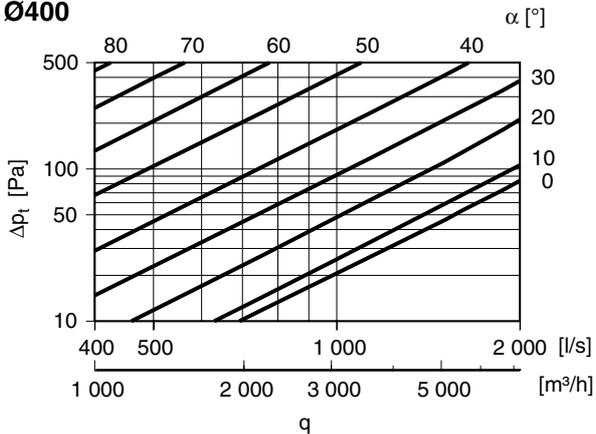
Ø315



Ø630



Ø400



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Volumenstrommesser

FMDU

Schalleistung

Dim Ø _{d1}	Druckver- lust [Pa]	Geschwindigkeit ca5 [m/s]								Geschwindigkeit ca10 [m/s]								Geschwindigkeit ca15 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	500	64	65	62	59	57	56	52	51	68	76	76	70	64	61	59	56	71	80	80	73	67	63	61	58
	300	61	62	58	55	52	50	45	43	65	75	75	67	61	57	53	49	68	79	77	68	63	58	55	52
	200	59	60	56	51	47	46	40	38	63	75	74	64	58	53	48	44	67	78	75	64	59	54	51	47
	100	56	56	51	45	40	38	30	28	59	74	72	59	52	47	40	35	63	76	71	58	53	48	42	38
50	52	52	47	40	33	30	21	18	56	73	71	54	47	41	32	26	Äußerster Druckverlust 50 [Pa]								
100		Volumenstrom 40 [l/s]								Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	500	64	63	62	58	56	55	53	54	67	76	76	69	63	60	61	61	70	81	82	70	66	64	64	64
	300	61	60	58	54	51	50	46	46	65	76	76	65	59	55	56	56	68	81	80	65	62	60	60	59
	200	59	58	55	51	47	46	40	40	62	75	75	62	55	51	52	53	65	81	79	61	58	57	56	55
	100	56	54	51	45	40	40	31	30	59	75	75	57	49	44	46	46	62	81	78	54	52	51	50	49
50	52	50	46	39	34	33	22	20	55	75	74	52	43	37	39	40	Äußerster Druckverlust 50 [Pa]								
125		Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	500	66	64	62	59	56	56	54	53	72	76	75	68	63	60	61	59	75	81	79	71	66	63	63	61
	300	63	61	58	55	51	51	47	45	69	75	73	65	59	56	55	53	73	79	76	67	62	59	58	56
	200	61	59	56	51	47	47	42	40	67	74	71	62	56	52	50	49	71	78	74	63	58	55	53	51
	100	57	55	51	46	41	40	33	30	64	72	69	57	50	45	43	41	67	76	70	57	52	49	46	43
50	53	51	46	40	35	32	25	21	60	71	66	51	44	38	36	34	Äußerster Druckverlust 50 [Pa]								
160		Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	500	66	63	61	57	54	54	53	52	77	78	73	67	63	59	59	58	80	81	76	71	66	62	61	59
	300	63	60	57	53	50	49	47	45	75	77	70	63	59	54	54	53	78	79	72	67	62	57	55	53
	200	61	58	55	50	47	45	42	40	74	75	68	60	56	50	49	48	76	77	69	64	58	53	50	48
	100	58	54	50	45	41	38	34	31	71	73	64	55	51	43	42	41	74	74	63	59	53	46	42	39
50	55	51	45	39	36	31	26	23	69	71	60	50	46	36	34	33	71	71	58	54	47	39	34	31	
200		Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 450 [l/s]							
	500	71	68	65	61	58	58	57	55	75	77	70	63	60	54	54	53	80	82	78	71	67	65	66	63
	300	67	64	60	57	53	53	50	47	74	75	68	60	56	50	49	48	77	79	74	67	63	60	60	57
	200	65	61	57	53	49	49	45	42	71	73	68	61	56	53	52	50	74	77	71	63	58	56	55	52
	100	60	56	52	48	43	41	36	32	66	69	64	55	50	46	45	42	70	71	66	57	52	50	48	44
50	55	52	46	42	37	34	28	23	62	66	60	50	44	38	37	34	65	69	51	50	46	41	40	35	
250		Volumenstrom 250 [l/s]								Volumenstrom 500 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	500	69	66	64	61	57	59	58	56	79	76	72	67	62	61	64	63	83	81	76	72	65	64	67	66
	300	66	63	60	58	53	54	53	49	77	73	68	63	57	56	59	58	81	77	72	68	60	59	61	60
	200	64	60	57	55	49	50	49	44	75	70	65	60	53	52	54	53	78	74	69	65	56	55	57	55
	100	60	56	52	50	43	44	41	34	72	65	59	54	47	45	47	46	75	69	63	60	50	48	50	47
50	56	51	47	45	37	37	34	25	69	61	54	49	40	38	39	38	71	64	58	55	43	41	42	39	
315		Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 800 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	500	76	71	67	62	60	60	60	57	82	79	74	68	66	64	65	63	86	83	77	71	68	66	69	64
	300	72	67	62	58	55	55	54	49	78	75	69	64	61	58	49	57	82	79	72	66	63	61	62	58
	200	69	64	59	55	51	50	48	44	74	72	66	60	57	54	54	51	78	75	69	62	59	56	57	53
	100	63	58	53	49	45	43	39	34	69	66	60	54	51	46	46	43	73	67	62	56	52	51	49	44
50	58	52	47	43	39	36	30	24	63	61	54	48	44	38	38	34	67	64	56	49	45	41	41	36	

Volumenstrommesser

FMU

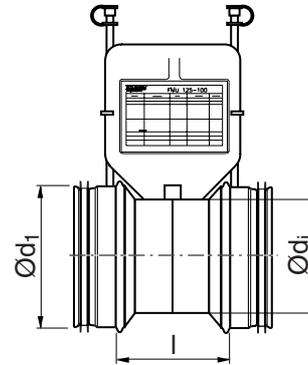


Beschreibung

FMU ist eine Fest-Blende zur Volumenstrommessung und mit zwei Anschlüssen für ein Manometer zur Messung des Differenzdrucks versehen. Der Volumenstrom kann direkt mit Hilfe des auf der Blende montierten Diagramms abgelesen werden.

FMU ist in den Dimensionen Ø 80 - Ø 630 erhältlich und für Isolierung bis 100mm Dicke vorbereitet.

Dimensionen



Ød ₁ nom	Ød _i nom	l mm	m kg
80	63	110	0,33
100	80	120	0,42
125	100	111	0,48
160	125	123	0,62
200	160	129	0,83
250	200	131	1,15
315	250	195	1,81
400	315	206	2,60
500	400	275	3,92
630	500	355	6,38

Vorteile

- Relativ niedriger Druckverlust
- Relativ geringe Eigengeräuscherzeugung
- Für Isolierung vorbereitet
- Leicht mit anderen Produkten kombinierbar
- Beeinträchtigt nicht die Reinigung des Kanals

Bestellbeispiel

	FMU	160	125
Produktbezeichnung			
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød _i			



Volumenstrommesser

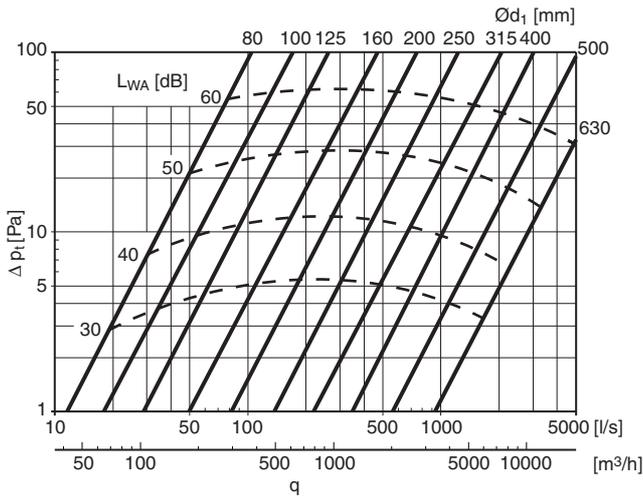
FMU

Technische Daten

Druckverlustdiagramm mit Schalleistungspegel für Dimensionierung

Die durchgezogene Linie gibt den Druckverlust (Δp_t) als Funktion des Volumenstroms (q) an.

Die gestrichelte Linie gibt den A-gewichteten Schalleistungspegel, $L_w(A)$, in dB im Kanal an.



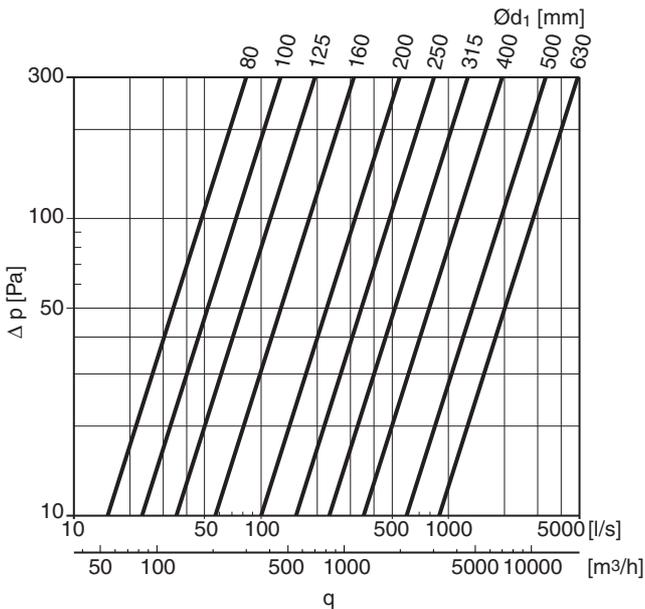
Schalldaten

Grundlage für die Messungen sind die Normen ISO 5135 und ISO 3741.

Messdiagramm zur Volumenstromberechnung

Die Geraden geben den Volumenstrom q als Funktion des Differenzdrucks (Messdruck) über der Blende an.

Anmerkung: Der Differenzdruck (Messdruck) entspricht nicht dem Druckverlust im Kanalsystem.

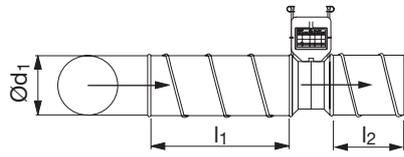
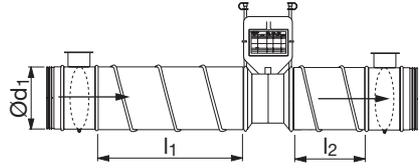


Messfunktion

Beim Messen des Differenzdruckes Δp zwischen den Messdüsen, können Sie den Volumenstrom im Rohr mit Hilfe des Diagrammes ermitteln.

Messgenauigkeit

Beachten Sie bitte unten angegebene Mindestabstände zu anderen Bauteilen.

l_1 = gerade Strecke vor Messeinrichtung	Methodenfehler m_2	
Art der Störung	5%	10%
Ein 90° Bogen		
	2· d_1	1· d_1
Eine Drosselklappe, halb geöffnet		
	4· d_1	3· d_1
l_2 = gerade Strecke nach Messeinrichtung	1· d_1	1· d_1

Volumenstrommesser

FMU

Schalleistung

Dim Ød ₁	Geschwindigkeit ca5 [m/s]								Geschwindigkeit ca10 [m/s]								Geschwindigkeit ca15 [m/s]							
	Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	Volumenstrom 25 [l/s]								Volumenstrom 50 [l/s]								Volumenstrom 75 [l/s]							
	49	45	42	33	22	14	11	11	54	56	56	51	42	34	29	21	68	62	61	59	54	44	41	34
100	Volumenstrom 40 [l/s]								Volumenstrom 80 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]							
	50	45	39	30	18	6	2	7	51	59	54	48	38	30	22	16	60	64	62	59	50	43	38	34
125	Volumenstrom 60 [l/s]								Volumenstrom 120 [l/s]								Volumenstrom 180 [l/s]							
	45	40	33	24	11	1	1	8	53	55	50	42	34	26	21	16	61	62	61	53	45	38	35	33
160	Volumenstrom 100 [l/s]								Volumenstrom 200 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]							
	41	39	31	24	13	0	0	3	58	54	50	42	34	27	19	15	66	64	61	52	46	41	35	31
200	Volumenstrom 150 [l/s]								Volumenstrom 300 [l/s]								Volumenstrom 450 [l/s]							
	41	36	32	23	7	0	0	4	55	52	47	39	30	27	20	17	64	62	58	48	42	38	34	31
250	Volumenstrom 250 [l/s]								Volumenstrom 500 [l/s]								Volumenstrom 750 [l/s]							
	44	37	31	22	17	15	17	17	64	53	48	39	28	27	26	22	72	64	58	49	44	40	39	29
315	Volumenstrom 400 [l/s]								Volumenstrom 800 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]							
	51	35	29	19	14	10	5	6	64	55	46	38	34	31	32	28	72	65	57	48	45	42	42	41
400	Volumenstrom 600 [l/s]								Volumenstrom 1200 [l/s]								Volumenstrom 1800 [l/s]							
	46	37	30	22	19	14	9	7	64	58	47	41	40	40	37	30	75	69	59	53	51	52	51	46
500	Volumenstrom 1000 [l/s]								Volumenstrom 2000 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]							
	54	40	29	24	22	15	8	5	64	58	47	41	40	40	37	30	75	69	59	53	51	52	51	46
630	Volumenstrom 1500 [l/s]								Volumenstrom 3000 [l/s]								Volumenstrom 4500 [l/s]							
	53	43	32	28	25	19	14	10	68	61	50	44	43	45	42	35	78	73	62	56	54	58	57	48

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

1

Übersicht

- DAU – manueller 1-Volumenstrom Regler
- DA2EU – motorischer 2-Volumenstrom Regler
- DAVU – motorischer variabler Volumenstromregler
- Durchmesser Ø 80–315
- Volumenstrombereich 15–830 l/s (54–2988 m³/h)
- Druckbereich 50–1000 Pa (über die Regeleinheit)
- Keine vorgegebene Einbauausrichtung
- Geeignet für Rohrdämmung bis 50mm

2

3

4

5

Funktion

Der Konstantvolumenstromregler DAU ist ein automatischer Regler, der auf rein mechanischem Wege unabhängig von einer externen Energiequelle in Anlagen mit variierenden Drücken einen voreingestellten Volumenstrom konstant hält. Die Stellenergie, die zur Einregulierung notwendig ist, wird aus dem passierenden Luftstrom gewonnen. Dieser erzeugt an der Regelklappe ein Schließmoment, das durch eine gegengerichtete Federkraft reguliert wird. Je größer die Druckdifferenz über das Klappenblatt, desto weiter schließt es.

Zur Vermeidung von Schwingungen, die das Regelverhalten ungünstig beeinflussen können, ist das Klappenblatt mit einem Dämpfungskissen ausgestattet.

6

7

8

9

Typen

- DAU – 1-Volumenstrom Regler – Mechanischer Regler mit Skala und Einstellpfeil zur manuellen Einstellung eines Volumenstroms
- DA2EU – 2-Volumenstrom Regler – Regler mit motorischem 2-Punkt-Motor zur Umstellung zwischen zwei definierten Volumenströmen.
- DAVU – variabler Volumenstromregler – Regler mit stetig regelbarem Motor zur stufenlosen Vorgabe eines Volumenstroms.

10

11

12

Material

Gehäuse und Klappenblatt: verzinkter Stahl
Klappenblattachse: Edelstahl

13

Temperatur

Arbeitsbereich: +5°C bis +70 °C.

14

Dämmung

Die Regeleinheit kann mit einer 50mm starken Wärmedämmung ummantelt werden, ohne dass die Einstellskala verdeckt wird.

Eine Lieferung mit aussenliegender 45 mm Dämmung und Blechummantelung zur niedrigeren Schallemission an die Umgebung ist möglich. Typbezeichnung DALU.

15

16

Regelgenauigkeit

Die Regeleinheiten werden werkseitig über den gesamten Arbeitsbereich kalibriert. Innerhalb des Arbeitsbereichs wird eine Regelgenauigkeit von ca. ±5 bis ±10% des Sollwertes erreicht.

Die großen Toleranzen treten bei geringen Volumenströmen auf, insbesondere bei kleinen Abmessungen.

17

18

Einstellung des Volumenstroms

Die Regler DAU, DA2EU und DAVU werden stets ohne werkseitige Voreinstellung geliefert. Die Einstellung der Volumenströme/Volumenstrombereiche ist bauseits nach den produktabhängigen Anweisungen vorzunehmen.

Einbausituation

Zur Sicherstellung der ausgewiesenen Regelgenauigkeit für den voreingestellten Soll-Volumenstrom ist es notwendig, vor dem Regler eine gerade Anströmstrecke von $3 \times d$ und hinter dem Regler eine Abströmstrecke von $1,5 \times d$ einzuhalten. Die Montage in unmittelbarer Nähe von Turbulenzquellen (Bogen, Sattel, etc.) beeinträchtigt die Regelgenauigkeit und kann somit zu einer Abweichung des Soll-Volumenstroms führen.

Einbauausrichtung

Die Regeleinheiten können in jeder beliebigen Lage montiert werden, ohne dass die Regelgenauigkeit beeinflusst wird. (Strömungsrichtung beachten)

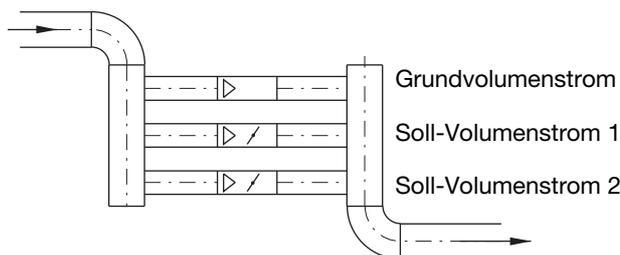
Kombinationen

Konstantvolumenstromregler können in Kombination mit motorischen Absperrklappen, z.B. DTBU zu einer einfachen Luftmengenregelgruppe zusammenschaltet werden. Vorteile z.B.:

- Zwei Volumenströme, die außerhalb des Regelbereichs eines 2-Volumenstrom Reglers liegen
- Mehr als 2 Volumenströme

Beispiel: Soll-Volumenstrom 1 = 80 l/s (288 m³/h)
Soll-Volumenstrom 2 = 100 l/s (360 m³/h)
Soll-Volumenstrom 3 = 150 l/s (540 m³/h)

Vier Volumenströme lassen sich nun auf diesem Wege regeln 80, 180, 230 und 330 l/s.





Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

Technische Daten

Druck-, Volumenstrom- und Schalldaten zum Rohrsystem

Die Diagramme zeigen den A-bewerteten Schalleistungspegel, L_{WA} (dB(A)) zum Rohr als Summenschallpegel. Die Kurven geben dem Nutzer eine Hilfe zur Auswahl des geeigneten Produkts. Die Schallwerte im Oktavband werden auf den Folgeseiten aufgeführt. Diese geben eine genauere Darstellung der Schallwerte.

Beispiel

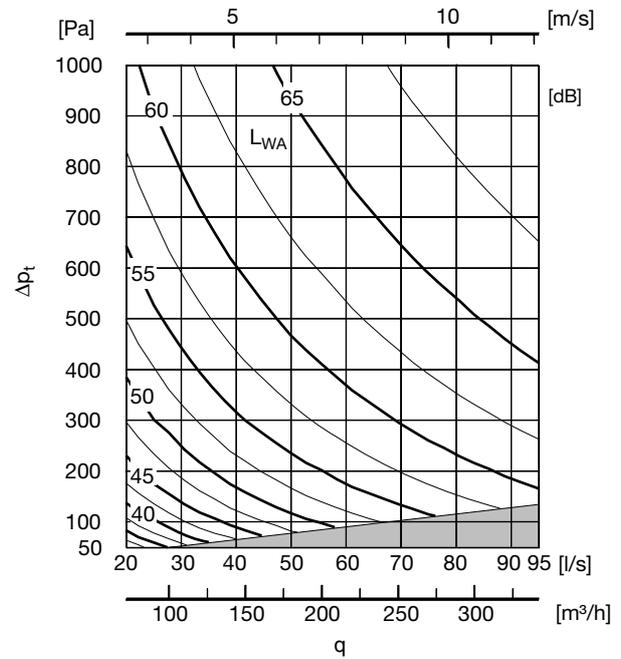
Gegeben: Durchmesser 125 mm
 Volumenstrom 70 l/s
 Druckverlust 200 Pa

Die Diagramme zeigen:
 den A-bewerteten Schalleistungspegel an.
 Schalleistungspegel 57 dB(A)

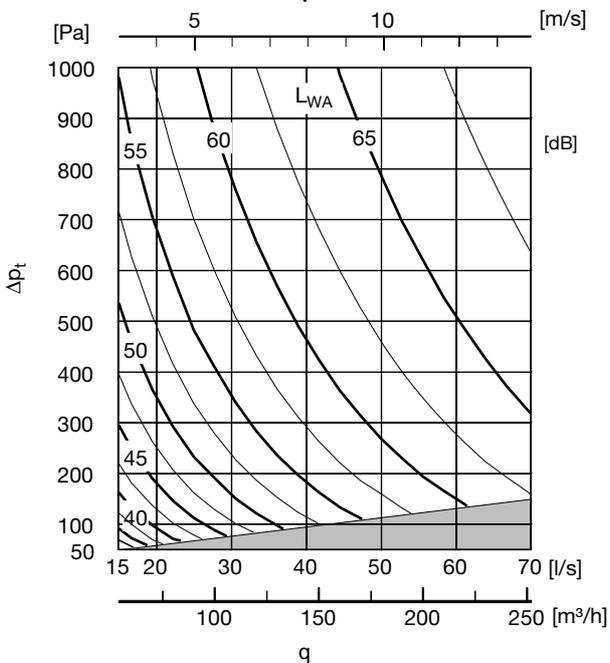
Die Tabelle zeigt:
 Schalleistung im Oktavband: Siehe Tabelle

Mittelfrequenz [Hz]	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Schalleistungspegel [dB]	52	52	49	49	49	51	51	46

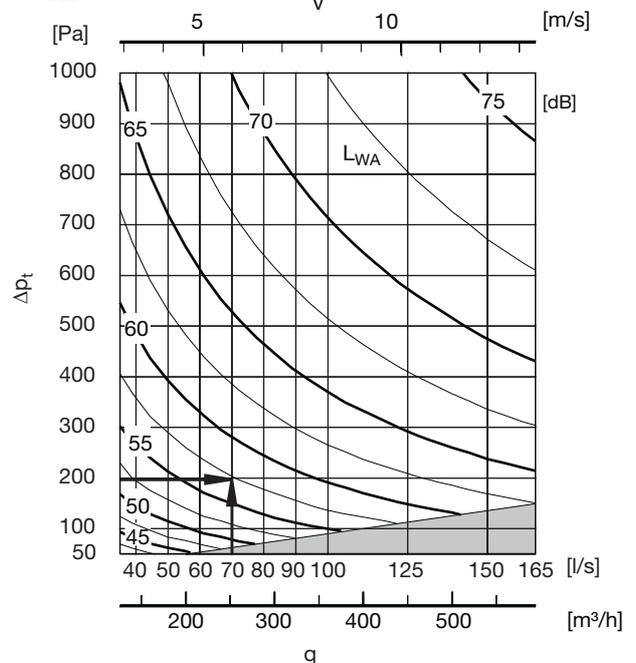
Ø 100



Ø 80



Ø 125





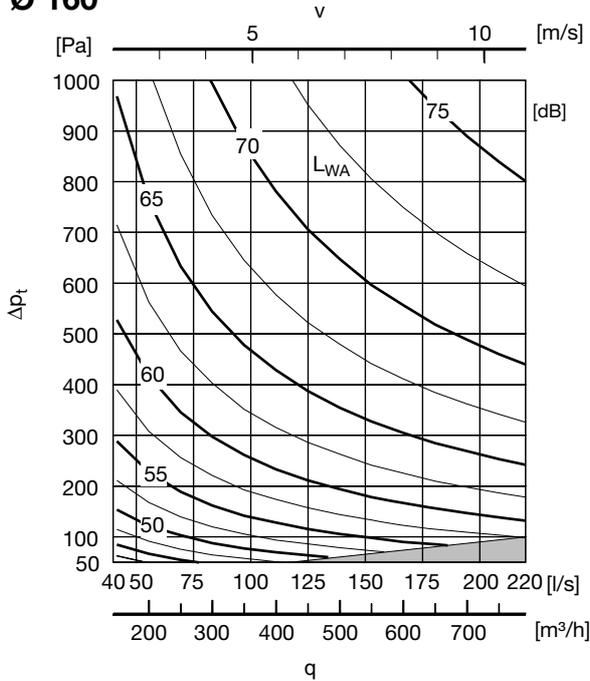
Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

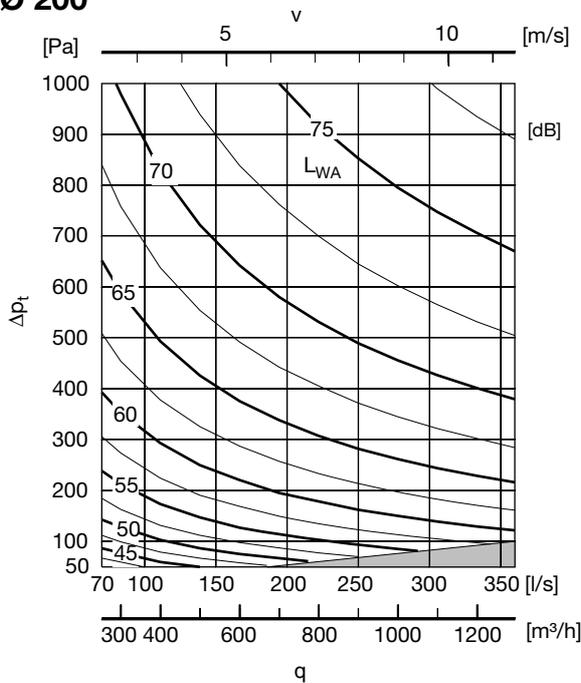
Technische Daten

Druck-, Volumenstrom- und Schalldaten zum Rohrsystem

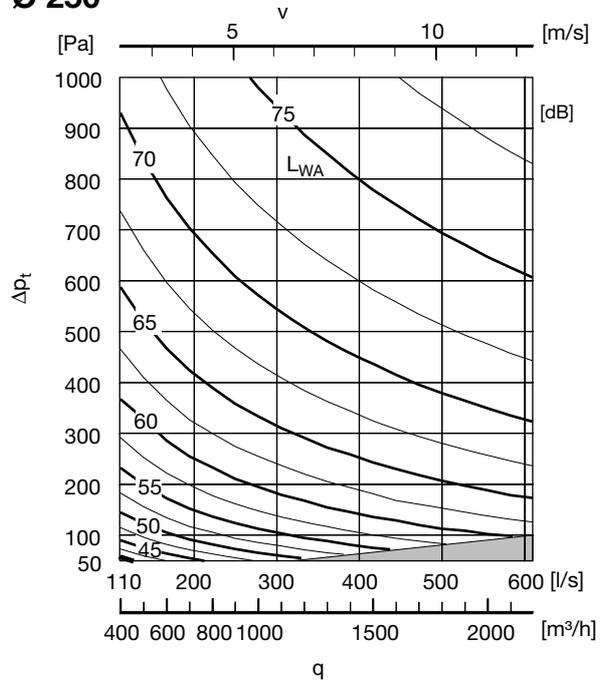
Ø 160



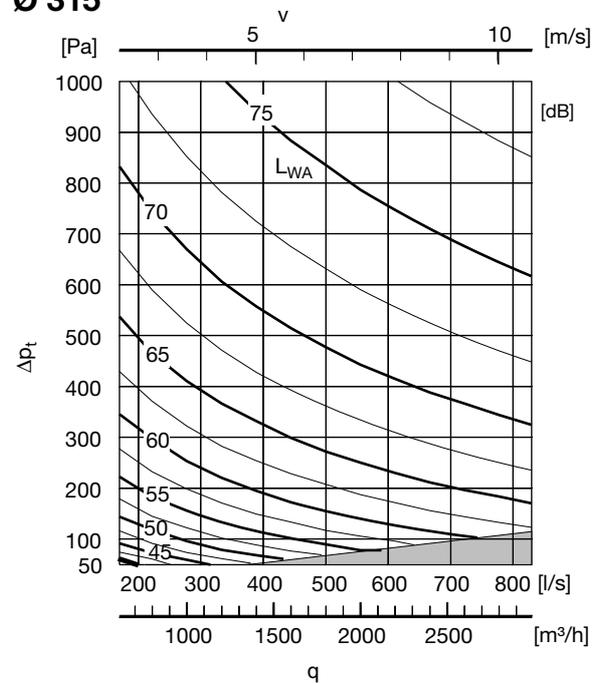
Ø 200



Ø 250



Ø 315





Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

Technische Daten

Schalldaten zum Rohrsystem

Schallleistungspegel, L_w (dB), zum Rohr im Oktavband 1- 8, 63 – 8000 Hz, als Funktion des Durchmessers, Druckverlusts und Volumenstroms.

Ød ₁	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 2,5 [m/s]								Geschwindigkeit ca 6 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
		15 [l/s]								30 [l/s]							
80	1000	51	49	44	44	46	49	49	44	56	56	53	53	53	55	55	50
	500	45	43	38	38	40	43	43	38	51	51	49	49	49	51	50	46
	200	37	35	30	30	32	35	35	30	45	45	43	43	43	45	44	40
	100	32	30	25	25	27	30	30	25	41	41	39	39	39	41	40	35
	50	26	24	19	19	21	24	24	19	-	-	-	-	-	-	-	-
		20 [l/s]								45 [l/s]							
100	1000	56	53	48	48	50	53	54	48	59	59	57	57	57	59	58	53
	500	49	46	41	41	43	47	47	42	54	54	51	51	51	53	53	48
	200	39	37	31	31	33	37	37	32	47	47	44	44	45	47	46	41
	100	34	31	26	26	28	32	32	27	42	42	39	39	40	42	41	36
	50	26	24	18	18	20	24	24	19	-	-	-	-	-	-	-	-
		30 [l/s]								70 [l/s]							
125	1000	60	58	52	52	54	58	58	53	64	64	62	62	62	64	63	59
	500	54	52	46	46	48	52	52	47	59	59	56	57	57	59	58	53
	200	46	44	38	38	40	44	44	39	52	52	49	49	49	51	51	46
	100	40	38	32	32	34	38	38	33	46	46	44	44	44	46	45	40
	50	34	32	26	26	28	32	32	27	-	-	-	-	-	-	-	-
		40 [l/s]								120 [l/s]							
160	1000	62	59	52	52	55	59	60	54	67	67	65	65	65	67	66	61
	500	56	53	47	47	49	53	54	48	61	61	59	59	59	61	60	55
	200	49	46	39	39	42	46	47	41	53	53	51	51	51	53	52	47
	100	43	40	33	33	36	40	41	35	48	48	46	46	46	48	47	42
	50	37	34	27	27	30	34	35	29	-	-	-	-	-	-	-	-
		70 [l/s]								180 [l/s]							
200	1000	66	63	57	57	59	63	63	58	69	69	66	66	66	68	68	63
	500	59	56	50	50	53	57	57	52	62	62	60	60	60	62	61	57
	200	50	47	41	41	43	47	47	42	54	54	51	51	52	54	53	48
	100	43	40	34	34	36	40	40	35	47	47	45	45	45	47	46	42
	50	37	34	28	28	30	34	34	29	-	-	-	-	-	-	-	-
		110 [l/s]								300 [l/s]							
250	1000	67	64	59	59	61	65	65	60	70	70	67	68	67	69	69	64
	500	60	57	51	51	53	57	57	52	63	63	61	61	61	63	62	57
	200	50	47	41	41	43	47	47	42	55	55	53	53	53	54	54	49
	100	43	40	34	34	36	40	40	35	49	49	47	47	47	48	48	43
	50	35	32	26	26	28	32	33	27	43	43	40	41	40	42	42	37
		170 [l/s]								470 [l/s]							
315	1000	69	66	60	60	62	66	67	61	70	70	68	68	68	70	69	65
	500	61	58	52	52	54	58	59	53	64	64	62	62	62	64	63	59
	200	50	47	41	41	44	48	48	43	56	56	54	54	54	56	55	50
	100	42	40	34	34	36	40	40	35	50	50	47	47	47	49	49	44
	50	35	32	26	26	29	33	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-



Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

Technische Daten

Schalldaten zum Rohrsystem

Schallleistungspegel, Lw (dB), zum Rohr im Oktavband 1- 8, 63 – 8000 Hz, als Funktion des Durchmessers, Druckverlusts und Volumenstroms.

Ød ₁	Druckverlust [Pa]	Geschwindigkeit ca 9 [m/s]								Geschwindigkeit ca 12 [m/s]							
		Mittelfrequenz [Hz]								Mittelfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
		45 [l/s]								70 [l/s]							
80	1000	58	59	59	59	58	59	58	53	61	64	65	65	63	63	61	57
	500	55	56	55	55	54	55	54	50	59	61	62	62	60	60	59	55
	200	50	51	51	51	50	51	50	45	55	58	59	59	57	57	55	51
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		70 [l/s]								95 [l/s]							
100	1000	61	62	61	62	61	62	61	56	62	64	65	65	63	63	62	58
	500	56	58	57	57	56	57	56	51	59	60	61	61	59	60	58	54
	200	51	52	51	51	50	51	50	46	53	55	56	56	54	54	53	49
	100	47	48	47	47	46	47	46	42	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		110 [l/s]								165 [l/s]							
125	1000	66	67	67	67	66	67	66	61	68	71	71	72	70	70	68	64
	500	61	62	62	62	61	62	61	56	63	66	66	67	65	65	63	59
	200	54	55	55	55	54	55	54	49	57	59	60	60	58	58	57	52
	100	50	51	50	50	49	50	49	45	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		180 [l/s]								220 [l/s]							
160	1000	69	70	69	69	68	69	68	64	70	71	71	71	70	71	69	65
	500	63	64	63	63	62	63	62	58	64	66	66	66	64	65	64	59
	200	55	56	56	56	55	56	55	50	56	58	58	58	57	57	56	52
	100	50	51	50	50	49	50	49	45	51	52	52	52	51	52	50	46
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		280 [l/s]								360 [l/s]							
200	1000	70	71	71	71	70	71	70	65	71	73	73	73	72	72	71	67
	500	64	65	64	64	63	64	63	59	65	67	67	67	65	66	65	60
	200	56	57	56	56	55	56	55	51	57	58	59	59	57	58	56	52
	100	50	51	50	50	49	50	49	45	51	53	53	53	52	52	51	47
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		450 [l/s]								600 [l/s]							
250	1000	71	72	71	71	70	71	70	66	72	73	74	74	72	73	71	67
	500	65	66	65	65	64	65	64	60	66	68	69	69	67	67	66	62
	200	57	58	57	57	56	57	56	52	58	60	61	61	59	59	58	54
	100	51	52	52	52	51	52	51	46	54	55	56	56	54	55	53	49
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		700 [l/s]								830 [l/s]							
315	1000	71	72	72	72	71	72	71	66	72	73	73	73	72	73	71	67
	500	66	67	66	66	65	66	65	61	66	67	67	68	66	67	66	61
	200	58	59	59	59	58	59	58	53	59	60	60	60	59	60	58	54
	100	52	53	53	53	52	53	52	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

Technische Daten

Druck-, Volumenstrom- und Schalldaten zur Umgebung

Die Diagramme zeigen den A-bewerteten Schalleistungspegel, L_{WA} (dB(A)) zur Umgebung als Summenschallpegel.

Beispiel:

Gegeben: Durchmesser 125 mm
 Volumenstrom 70 l/s
 Druckverlust 200 Pa

Die Diagramme zeigen:

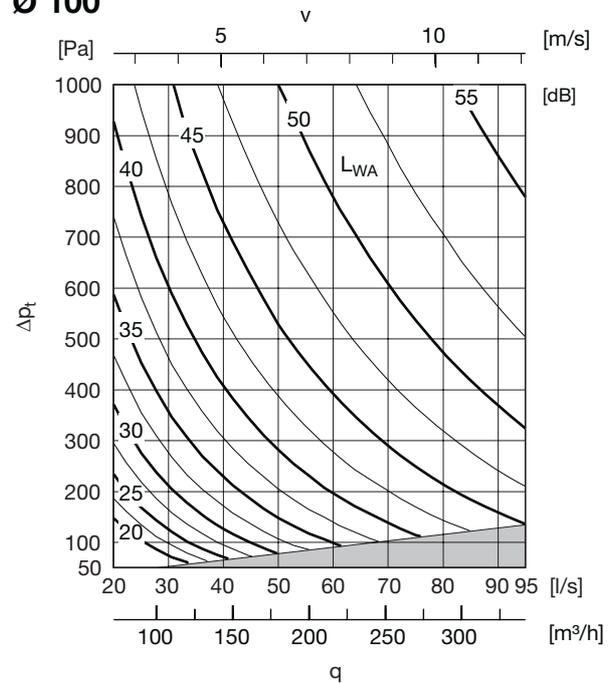
den A-bewerteten Schalleistungspegel an.
 Schalleistungspegel ca. 40 dB(A)

Der A-bewertete Schalldruckpegel in der Mitte des Montage-raumes ist ca. 4-8 dB niedriger als die Daten der Diagramme.

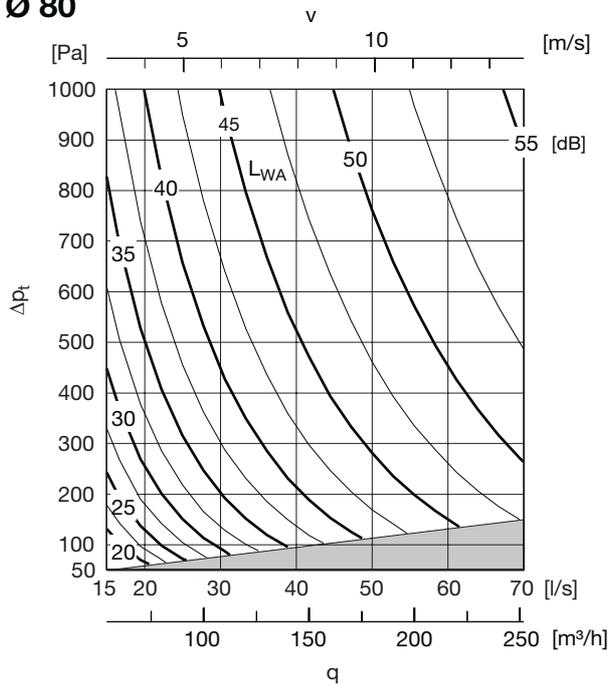
Durch die werkseitige Schalldämmung kann der Schalldruckpegel im Montage-raum um ca. 26 dB reduziert werden, unter der Voraussetzung, dass auch das Anschlussrohr an- und abströmseitig mit einer gleichstarken Dämmung ummantelt ist, z. B. Lindab Isol Rohr.

Durch weitere konstruktive Maßnahmen, wie z.B. abgehängte Decken oder hohe Raumdämpfung kann der Schalldruckpegel im Montage-raum weiter reduziert werden.

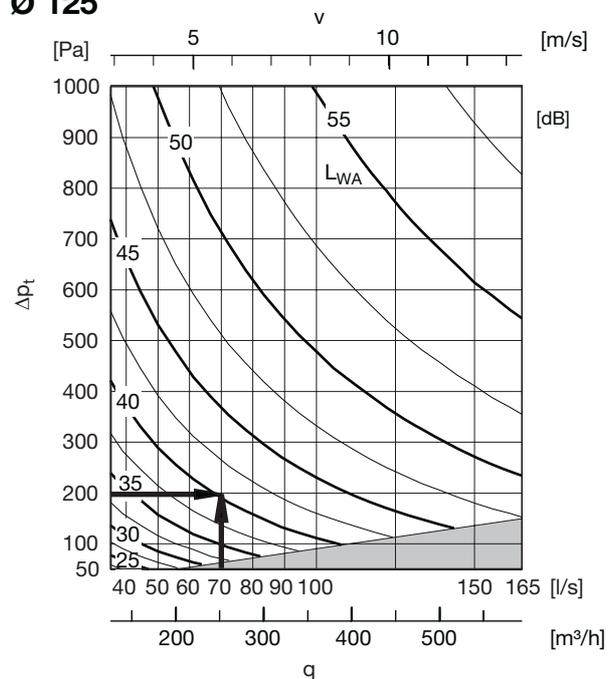
Ø 100



Ø 80



Ø 125





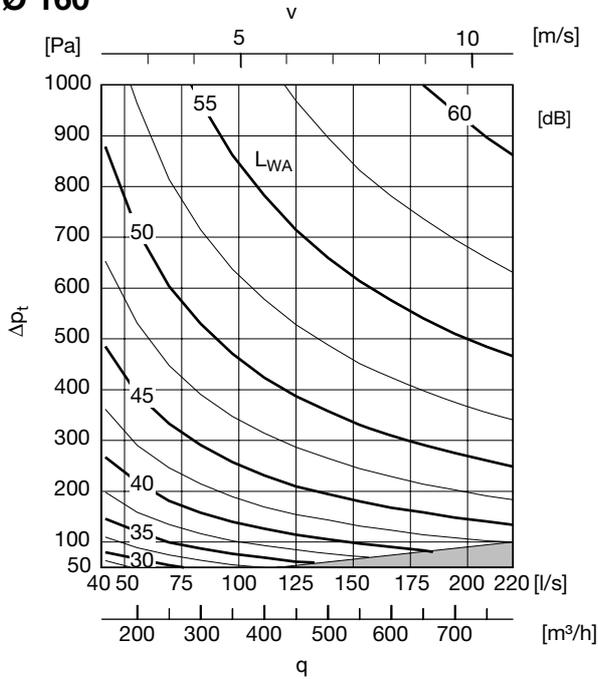
Konstante/ Variable Volumenstromregler

DAU, DA2EU, DAVU

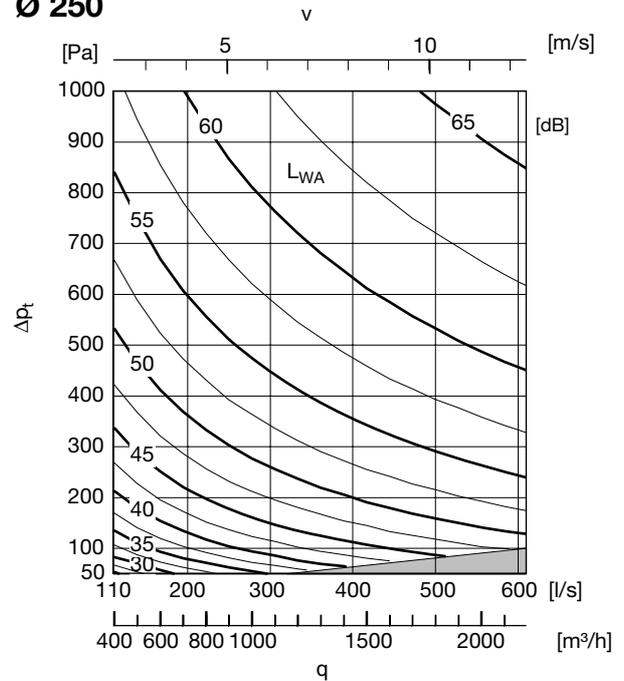
Technische Daten

Druck-, Volumenstrom- und Schalldaten zur Umgebung

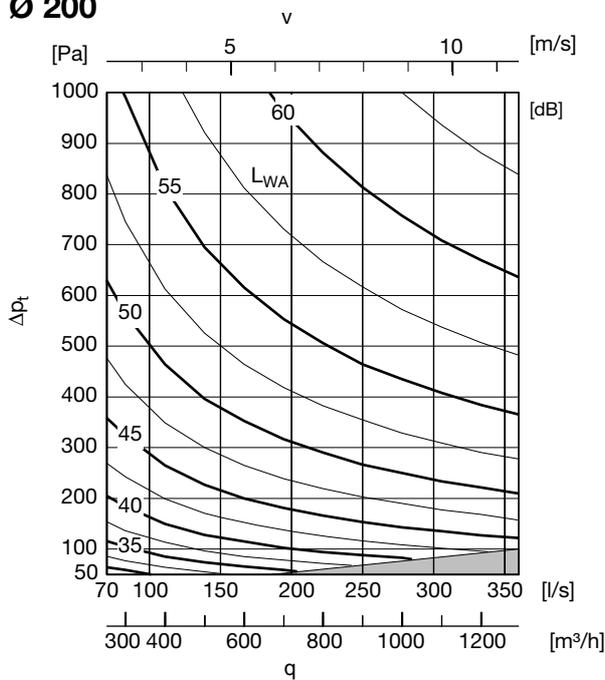
Ø 160



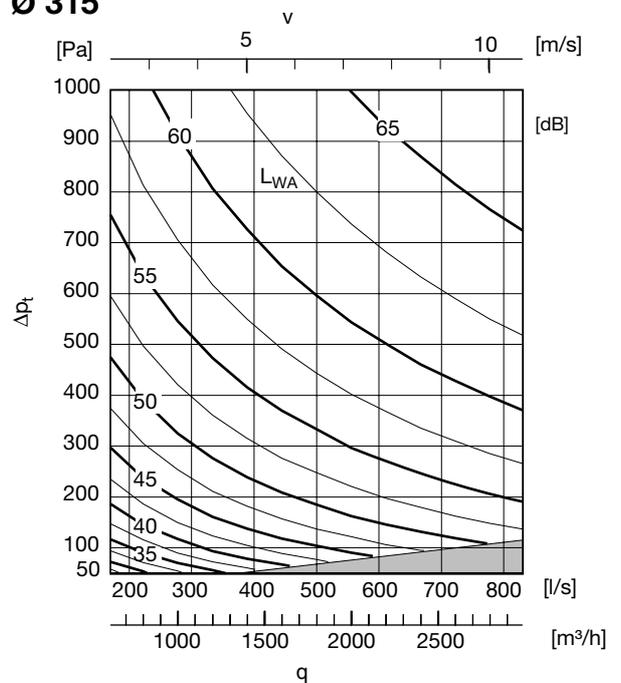
Ø 250



Ø 200



Ø 315



Konstant Volumenstromregler

DAU



Beschreibung

Konstantvolumenstromregler (KVS) mit manueller Einstellmöglichkeit für einen Volumenstrom

Der KVS-Regler DAU vereinfacht die Einregulierung der Lüftungsanlage und reguliert für einen gewünschten Anlagenbereich mit einem definierten Volumenstrom.

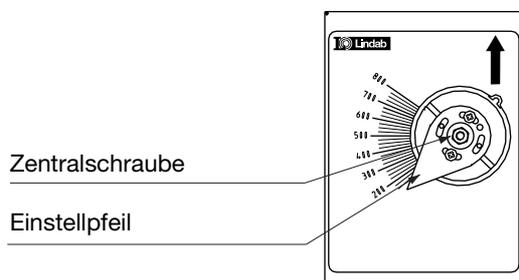
Der DAU kompensiert Druckschwankungen in Systemen bei der Montage, bzw. Demontage von Anlagenteilen, Filter- und Kanalverschmutzung, Konvektionsströmungen, Windböen, etc.

Dokumentierte Montage-, Mess- und Einregulieranleitung.

Technische Daten

Volumenstromeinstellung

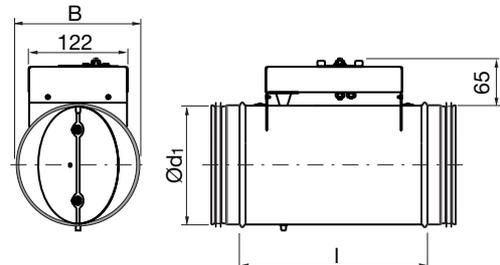
Durch Lösen der Zentralschraube kann der Einstellpfeil auf den gewünschten Volumenstrom verdreht werden. Im Anschluss ist die Zentralschraube wieder festzuziehen.



Bestellbeispiel

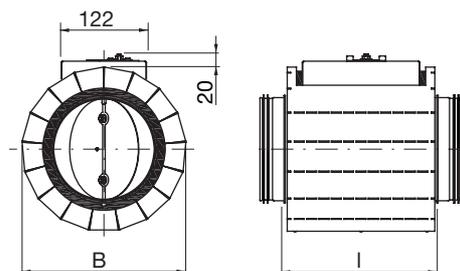
Produktbezeichnung **DAU**
 Dimension $\text{\O}d_1$ **125**

Dimensionen



$\text{\O}d_1$ nom	l mm	B mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	246	122	1,35	0
100	246	122	1,40	0
125	246	135	1,65	0
160	246	170	1,85	0
200	246	210	2,26	0
250	284	260	3,35	0
315	334	325	4,75	0

Eine Lieferung mit aussenliegender 45 mm Dämmung und Blechummantelung zur niedrigeren Schallemission an die Umgebung ist möglich. Typbezeichnung DALU.



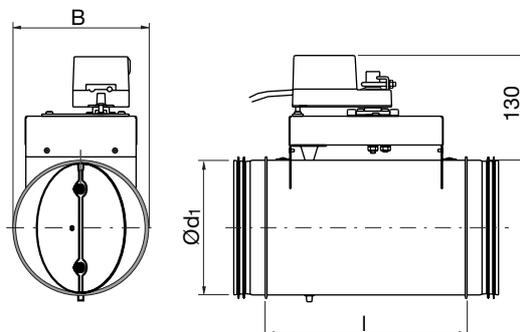
$\text{\O}d_1$ nom	l mm	B mm	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
80	246	170	2,35	0
100	246	190	2,50	0
125	246	215	2,90	0
160	246	250	3,45	0
200	246	290	4,06	0
250	284	340	6,05	0
315	334	405	8,60	0

Konstant 2-Punkt Volumenstromregler

DA2EU



Dimensionen



Beschreibung

Konstantvolumenstromregler mit elektrischem Motor zur Wahl zwischen zwei Volumenströmen.

Der KVS-Regler DA2EU vereinfacht die Einregulierung der Lüftungsanlage und reguliert für einen gewünschten Anlagenbereich mit zwei definierten Volumenströmen zwischen denen nach dem An-/Aus Prinzip gewählt werden kann. Der DA2EU kompensiert Druckschwankungen in Systemen bei der Montage, bzw. Demontage von Anlagenteilen, Filter- und Kanalverschmutzung, Konvektionsströmungen, Windböen, etc. Der Motor ist über einen Schalter anzusteuern, dieses kann ein An-/Aus-Schalter, aber auch eine Zeitschaltuhr oder Thermostat sein.

Dokumentierte Montage-, Mess- und Einregulieranleitung

Volumenstromein- stellung

Die beiden Volumenströme des 2-Volumenstrom Reglers können durch Verschieben der Endlagenschrauben am Motor

Endlagen-
schrauben



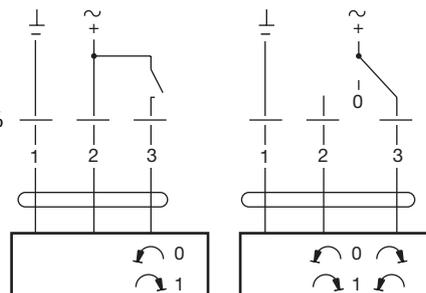
Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Dichtheits- kategorie hinter geschlossener Klappe
80	246	122	1,95	0
100	246	122	2,00	0
125	246	135	2,25	0
160	246	170	2,45	0
200	246	210	2,86	0
250	284	260	3,95	0
315	334	325	5,35	0

Bestellbeispiel

Produktbezeichnung	DA2EU	125	24	LM
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				

Technische Motordaten

	LM 24 A	LM 230 A
Funktionsbereich.....	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 65–265 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch Betrieb	1 W	1,5 W
Leistungsverbrauch		
Dimensionierung.....	2 VA	4 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ² Max. 95°, einstellbar 0–100%	Kabel 1 m, 3x0,75 mm ² Max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehwinkel.....	Min. 5 Nm	Min. 5 Nm
Drehmoment (Nennmoment).....	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻
Drehsinn	mechanisch	mechanisch
Stellungsanzeige	150 s	150 s
Laufzeit für 95°	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Schallleistungspegel.....	III Schutzkleinspannung	II Schutzisoliert
Schutzklasse	IP 54	IP 54
Schutzart	-30 zu +50°C	-30 zu +50°C
Umgebungstemperatur	95 % RH	95 % RH
Umgebungsfeuchte.....		



Variabler Volumenstromregler

DAVU



Beschreibung

Mechanischer Volumenstromregler für kontinuierliche variable Volumenreglung – ausgestattet mit Elektromotor.

DAVU ist ein Volumenstromregler, der die Einregulierung des Belüftungssystems vereinfacht, und die korrekte Luftmenge ermöglicht.

Der Regler kompensiert Änderungen an den Systembauteilen, verschmutzte Filter und Kanäle, thermische Antriebskräfte, Windeffekte, geöffnete Fenster usw.

Der Motor kann durch einen Regler oder ein proportionales Thermostat auf den gewünschten Volumenstrom eingestellt werden.

Einbau, Abdichtung, Anpassung und Wartung von DAVU sind in einer getrennten Anleitung beschrieben.

Erfüllt Gehäusedichtheitsklasse C.

Technische Daten

Volumenstromeinstellung

Der Volumenstrom wird mit einem externen Steuersignal eingestellt.

Mit den beiden mechanischen Anschlägen wird der max. und min.-Volumenstrom eingestellt.

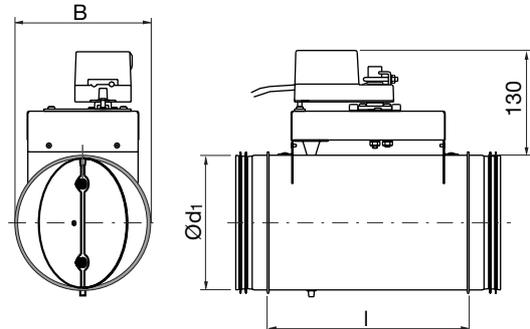
Das Steuersignal von 2-10 V wird auf den mechanisch eingestellten Drehwinkel adaptiert.

Im Lieferzustand sind die Anschläge auf max. Drehwinkel eingestellt.

Technische Motordaten

	LM 24 A-SX
Funktionsbereich.....	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 21,6–28,8 V
Leistungsverbrauch Betrieb	2 W
Leistungsverbrauch	
Dimensionierung.....	4 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 4x0,75 mm ²
Drehwinkel.....	Max. 95°, einstellbar 0–100%
Drehmoment (Nennmoment)	Min. 5 Nm
Drehsinn	wählbar mit Schalter 0 ↻ bzw. 1 ↻
Stellungsanzeige	mechanisch
Laufzeit für 95°	150 s
Schalleistungspegel.....	Max. 35 dB (A)
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-30 bis +50°C
Umgebungfeuchte.....	95 % RH

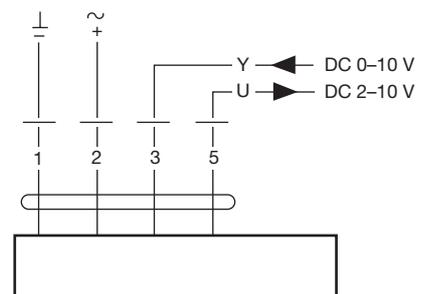
Dimensionen



Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Dichtheit- skategorie hinter geschlossener Klappe
80	246	122	1,95	0
100	246	122	2,00	0
125	246	135	2,25	0
160	246	170	2,45	0
200	246	210	2,86	0
250	284	260	3,95	0
315	334	325	5,35	0

Bestellbeispiel

	DAVU	125	24	LMSX
Produktbezeichnung				
Dimension Ød ₁				
Nennspannung				
Motortyp				



Regelklappe

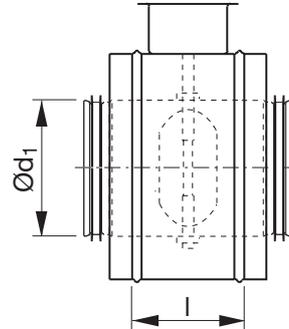
DRUI



Beschreibung

Vorisierte Regulationsklappe vom DRU Typ.

Abmessungen



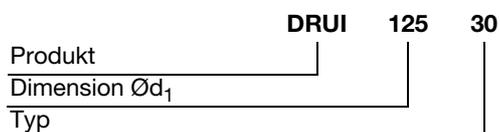
25 mm insulation.

Ød ₁ nom	l [mm]	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
100	100	1,00	0
125	100	1,10	0
160	100	1,40	0
200	100	1,80	0
250	100	2,50	0
315	100	3,10	0
400	100	4,30	0
500	115	6,20	0

50 mm insulation.

Ød ₁ nom	l [mm]	m kg	Dichtheitskategorie hinter geschlossener Klappe
100	100	1,10	0
125	100	1,30	0
160	100	1,70	0
200	100	2,20	0
250	100	2,80	0
315	100	3,40	0
400	100	4,70	0
500	115	6,50	0

Bestellbeispiel





Absperrschieber

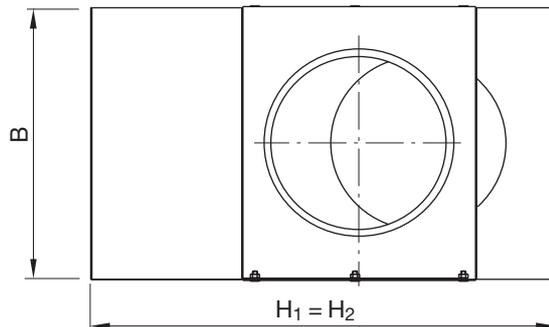
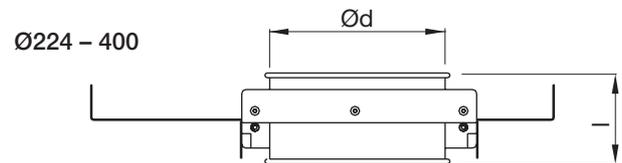
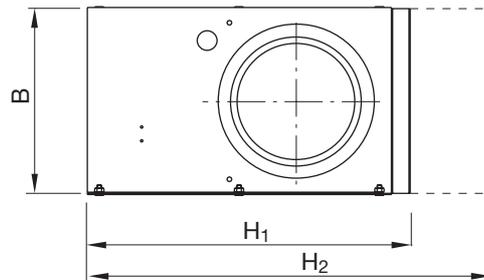
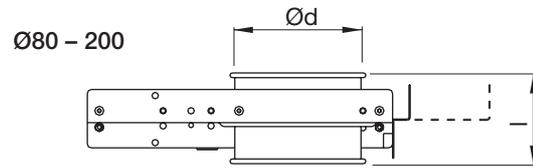
SKMTR



Beschreibung

Manuell betätigter Absperrschieber mit Transfer Bord. Entspricht den Anforderungen der Dichtheitsklasse 4. Den Anforderungen der Dichtheitsklasse C entspricht er in vollkommen geschlossener oder geöffneter Position. Zur Anbindung an unser Safe System empfehlen wir den Übergang OTR in Verbindung mit dem Spanning SB (siehe Kapitel Transfer).

Dimensionen



Ød nom	H ₁ mm	H ₂ mm	B mm	l mm	m kg
80	250	330	160	125	2,70
100	290	390	180	125	3,00
125	340	465	205	125	3,60
140	390	530	230	125	4,50
150	390	540	230	125	4,50
160	410	570	240	125	4,70
180	490	670	280	125	5,60
200	490	690	280	125	5,60
224 *	585	809	345	165	10,2
250 *	585	835	370	165	12,2
300 *	730	1030	420	165	18,1
315 *	730	1045	435	165	19,0
350 *	800	1150	470	165	22,5
400 *	905	1305	520	165	26,1

* Durchgehendes Klappenblatt

Bestellbeispiel

Produktbezeichnung **SKMTR** Dimension **200**
 Dimension Ød

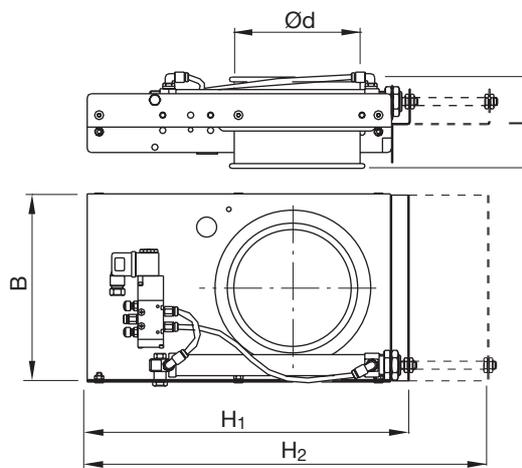




Absperrschieber - pneumatisch SKPTR



Dimensionen



Beschreibung

Pneumatisch betätigter Absperrschieber mit Transfer Bord. Mit Druckluftzylinder und Ansteuerventil. Entspricht den Anforderungen der Dichtheitsklasse 4. Den Anforderungen der Dichtheitsklasse C entspricht er in vollkommen geschlossener oder geöffneter Position.

Technische Daten

Zylinder

Arbeitsdruck, normal 0,6 MPa (6 bar)
 , max 1,0 MPa (10 bar)
 Temperaturbereich -20 °C (trockene Luft) bis +80 °C

Magnetschieber

Arbeitsdruck max 7 bar
 Umgebungstemperatur max +50 °C
 Stromversorgung, Standard 230 V AC
 , spezial 24 V AC oder 24 V DC (gegen Mehrpreis)
 Schutzklasse IP 65
 Isolationsklasse B
 Luftanschluss Schnellkupplung für 6 mm Schlauch

Ød nom	H ₁ mm	H ₂ mm	B mm	l mm	m kg
80	250	330	160	125	3,00
100	290	390	180	125	3,30
125	340	465	205	125	4,00
140	390	530	230	125	5,00
150	390	540	230	125	5,00
160	410	570	240	125	5,20
180 *	490	670	280	125	6,20
200 *	490	690	280	125	6,20
224 *	585	809	345	165	11,3
250 *	585	835	370	165	13,5
300 *	730	1030	420	165	20,1
315 *	730	1045	435	165	21,1
350 *	800	1150	470	165	25,0
400 *	905	1305	520	165	29,0

* Ausgestattet mit 2 Druckluftzylindern

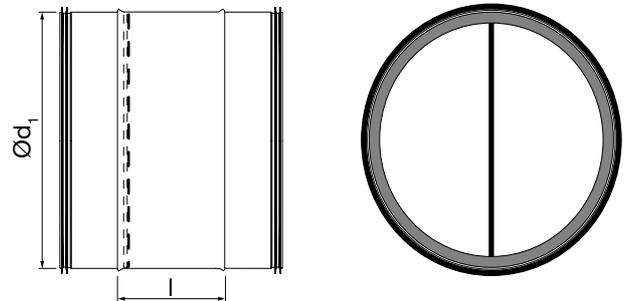
Bestellbeispiel

Produktbezeichnung SKPTR | Dimension Ød 200

Selbsttätige Rückschlagklappe



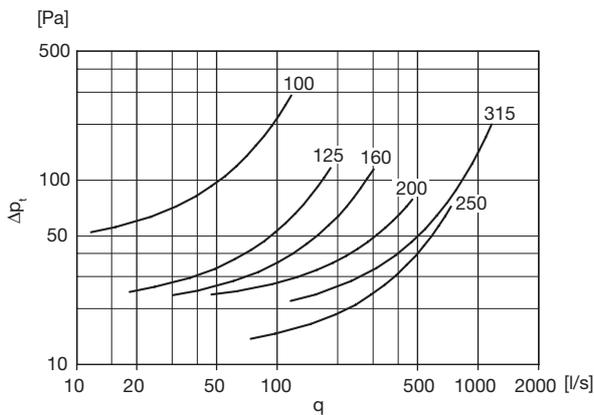
Dimensionen



Beschreibung

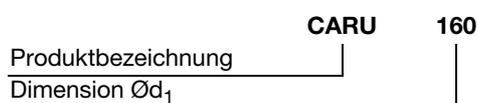
Die Rückschlagklappe wird eingesetzt für eine effiziente Abdichtung bei Ventilatorstillstand. Die Klappenblätter sind mit Federn versehen, die bei Ventilatorstillstand automatisch schließen.

Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Klappenblätter sind aus Aluminium.



$\varnothing d_1$ nom	l mm	m kg
100	60	0,35
125	60	0,40
160	60	0,60
200	60	0,90
250	120	1,45
315	120	1,82

Bestellbeispiel



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Zubehör für Klappen

IK



DRHTG



HANDLE



MSATS PPWS, P0WS



VREDF 15 60, VREDF 15 100



AXFL



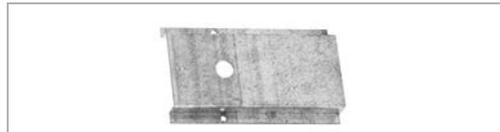
KOMHY



KOMHY LONG



LÖMOK

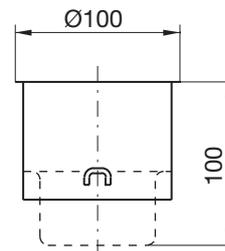


HYLLA PNEU



Isoliertasse IK

Für Kanalisierungen von 50mm bis 100mm. Passend für alle Lindab - Standard - Drosselklappen. Schnelle Montage, einfach über die kurze Hülse der Klappe schieben und einrasten lassen.



Handhebel DRHTG

Stabiler Handgriff für Klappen. Für alle manuellen Klappen passend.

Handstellhebel HANDLE

Handstellhebel, passend für DTHU oder bei Verwendung der Motorkonsole KOMHY verwendbar. Kann für die Montage-/Einregulierung genutzt werden bevor der Motor montiert wird oder auch dauerhaft eingesetzt werden.

Stufenlose Einstellung von 0–90°. Passend für Achse 8x8 mm. Befestigung mit 2 Blechtreiberschrauben oder Nieten.

Montagesatz MSATS PPWS

Montagezubehör für pneumatischen Zylinder DTPU 80–400.

Montagesatz MSATS P0WS

Montagezubehör für pneumatischen Zylinder DTPU 500–630.

Achsverlängerung D1V

Mit Vierkantbolzen 8 x 8mm, Länge 32mm.

Achsverlängerung D1

Mit Rundbolzen 15mm, Länge 60mm.

Achsverlängerung VREDF 15 60

Mit Rundbolzen 15mm, Länge 60mm. Für Klappen mit Motorantrieb. Am Stellknopf mit Selbstbohrschrauben zu befestigen.

Achsverlängerung VREDF 15 100

Mit Rundbolzen 15mm, Länge 100mm. Für Klappen mit Motorantrieb. Am Stellknopf mit Selbstbohrschrauben zu befestigen.

Achsverlängerung AXFL

55 mm lange Verlängerung, Ø 15 mm. Für Standard mit Motorantrieb. Mit Feststellschraube zu befestigen.

Motorkonsole KOMHY

Für Belimo Motoren LM, NM, AM, LF und AF, pneumatische Zylinder Sauter AK 31 P und AK 41 P. Zum Einhängen in die Rundkonsole und Anneten am Klappengehäuse.

Motorkonsole KOMHY LONG

Zum Einhängen an der Rundkonsole und Anneten an dem Klappengehäuse.

Motorkonsole LÖMOK

Für Belimo Motoren LM und NM. Zum Festschrauben an der Rundkonsole.

Motorkonsole HYLLA PNEU

passend zu DTHU mit MSATS PPWS/PP0S