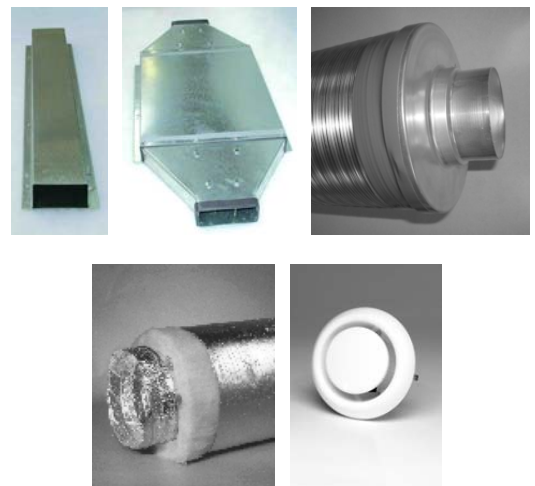


Projektierungshandbuch

Luftverteilung

Reinste Luft zum Atem
und **natürliche Wärme**

Einfach zum Wohlfühlen...



Effiziento

Inhaltsverzeichnis

Flachkanäle

Flachkanal FK, FKL, FKLv	4
Befestigungsklammer für Flachkanal BKFK	4
Bogen FKBH-D, FKBV-D	5
Hosenstück FK-HOS-D	6
Reinigungsöffnung FK-RO-D	6
T-Stück FK-AZ90-D, FK-AZ90R-D	7
Reduzierung FK-RSYM-D, FK-RASYM-D	9
Übergang FK-ÜSYM-D, FK-ÜASYM-D	10
Abzweigstück FK-AZR90-D, FK-AZRS90-D	11
Zwischenstück FK-ZSR-D, FK-ZSTV-D	12
Endstück FK-ESR-D, FK-ESTV-D	13
Steckverbinder innen FK-SVI-D	14
Steckverbinder aussen FK-SVA-D	14
Enddeckel FK-ED-D (für Flachkanal)	14
Anschlussstutzen FK-AST-D	15
Drosselklappe FK-DKH-D	15
Verteilerkasten FK-VK3-D, FK-VK5-D	16
Enddeckel FK-EDVK-D (für Verteilerkasten)	16
Verteilerrohr FK-VR3-D, FK-VR5-D	17
Adapter oval FK-AO-D	17
Schalldämpfer FK-KSV-D, FK-KSH-D	18
Wand- und Fußbodenauslass ZAWB-D, ZAWBR-D	19
Fußbodendrallauslass ZABDK-D, ZABDA-D, ZABDM-D	20
Wand- und Deckenauslass ZAWDRÜF-D	21
Wand- und Fußbodenauslass ZAWBÜF-D	21
Berechnung Druckverlust Flachkanäle	22

Flexible Rohre

Flexibles gestauchtes Aluminiumrohr FRA3, FRA5	23
Flexible Aluminiumschlauch FSA	25
Flexibler Aluminiumschlauch mit Isolierwolle FSAW25, FSAW50	27
Flexibler Isolierschlauch ISAW25, ISAW50	29
Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle FSAWS25, FSAWS50	30
Flexibler Aluminiumschlauch mit thermische Isolierwolle für Wärmepumpen FSKW25	33
Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer Isolierwolle für Wärmepumpen FSKWS25, FSKWS50	35

Schalldämpfer

Flexibler Telefonieschalldämpfer TS50-050, TS50-100	38
Rohrschalldämpfer starr RS50-97	41
Flexibler Schalldämpfer RSF25-50, RSF25-100, RSF25-200, RSF50-50, RSF50-100, RSF50-200	43

Auslässe, , Filterbox, Montagezubehör

Zuluft- und Abluftventil Kunststoff weiß mit Stutzen ZATVP-ST	46
Zuluft- und Abluftventil Kunststoff weiß mit Klemmfeder ZATVP-KF	49
Zuluftventil Kunststoff weiß mit Klemmfeder ZTVP-KF	52
Abluftventil Kunststoff weiß mit Klemmfeder ATVP-KF	54
Zuluftventil Stahlblech weiß mit Stutzen ZTVS-ST	56
Abluftventil Stahlblech weiß mit Stutzen ATVS-ST	58
Zuluftventil Stahlblech weiß mit Klemmfeder ZTVS-KF	60
Abluftventil Stahlblech weiß mit Klemmfeder ATVS-KF	62
Zuluftventil Edelstahl mit Stutzen ZTVE-ST	64
Abluftventil Edelstahl mit Stutzen ATVE-ST	66
Zuluftventil-Deckenventil Stahlblech weiß mit regelbarer Luftverteilung ZVDRLS-ST	68
Zuluft-Wandventil Weitwurf, Halbkugel Stahlblech weiß ZVWH-100 + Anschlußstutzen ZVWH-AST40-100 ..	72
Zuluft-Wandventil Weitwurf, eckig Stahlblech weiß ZVWE	73
Anschlußstutzen für Lüftungsventile AST50	75
Design Abluft- und Zuluftventil AFAG-AP	76
Luftstromregler mit Meßvorrichtung LSR-M	77
Konstant-Volumenstromregler KVR	81
Rückschlagklappe Horizontal RÜKH-L	84
Ansauggitter/Ausblaßgitter rund aus gepresstem Aluminium WSG-RP	85
Ansauggitter/Ausblaßgitter rund aus gegossenem Aluminium WSG-RG	86
Ansauggitter/Ausblaßgitter eckig mit Laubschutzgitter und Lamellen WSG-LE AF-AS	87
Kombinationsdurchlass Außenluft/Fortluft LFB K-AF-S	88
Luftfilterbox LFB-L G4	90
Ersatzfilter G4 für Luftfilterbox EF-LFB-L G4	91
Montagezubehör KBA, AKB30, PKB, GKB, VB, FMA, SKL, SKL-N, ZSKL-N, RS-G, LOBA-P	92
Berechnung Druckverlust flexible Lüftungsrohre	98

Flachkanal

Kennzeichen: **FK**...-... (ohne Befestigungsleiste)

Kennzeichen: **FKL**...-... (mit Befestigungsleiste)

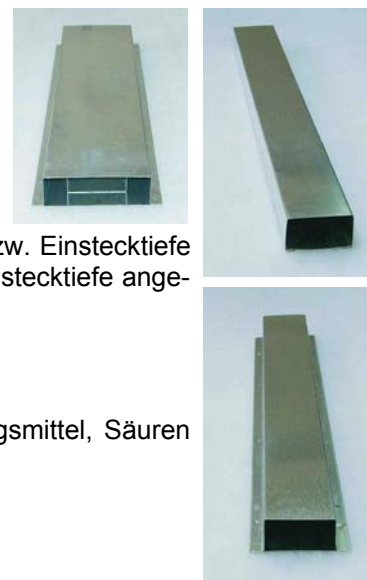
Kennzeichen: **FKLV**...-... (verstärkt und mit Befestigungsleiste)

Aufbau Kennzeichen: FK(Länge)-(Breite)

Der Flachkanal ist aus verzinktem Stahlblech. Bauhöhe 50 mm. Stutzenlänge bzw. Einstecktiefe 2 x 40 mm. Maßangaben sind, wenn nicht besonders aufgeführt immer ohne Einstecktiefe angegeben. Die Flachkanäle sind mit Befestigungsleiste sowie verstärkt lieferbar.

Anwendungsbereiche:

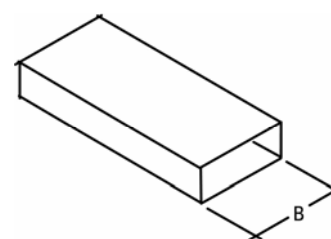
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen



Abmessungen Flachkanal ohne Befestigungsleiste:

Kennzeichen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)
FK1-100	100	50	1000
FK1-140	140	50	1000
FK1-180	180	50	1000
FK1-220	220	50	1000
FK1-300	300	50	1000

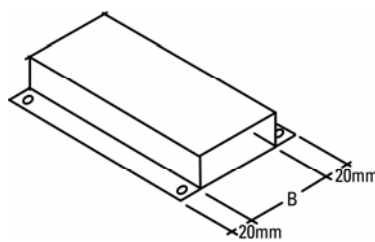
Kennzeichen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)
FK2-100	100	50	2000
FK2-140	140	50	2000
FK2-180	180	50	2000
FK2-220	220	50	2000
FK2-300	300	50	2000



Abmessungen Flachkanal mit Befestigungsleiste:

Kennzeichen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)
FKL1-100	100	50	1000
FKL1-140	140	50	1000
FKL1-180	180	50	1000
FKL1-220	220	50	1000
FKL1-300	300	50	1000

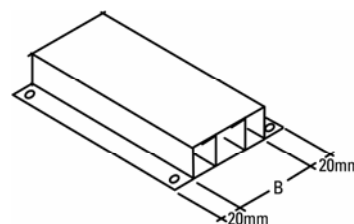
Kennzeichen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)
FKL2-100	100	50	2000
FKL2-140	140	50	2000
FKL2-180	180	50	2000
FKL2-220	220	50	2000
FKL2-300	300	50	2000



Abmessungen Flachkanal verstärkt und mit Befestigungsleiste:

Kennzeichen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)
FKLV1-180	180	50	1000
FKLV1-220	220	50	1000
FKLV1-300	300	50	1000

Kennzeichen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)
FKLV2-180	180	50	2000
FKLV2-220	220	50	2000
FKLV2-300	300	50	2000



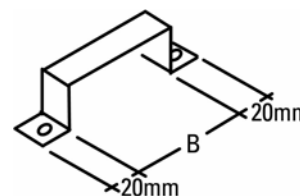
Befestigungsklammer für Flachkanal

Kennzeichen: **BKFK**...

Aufbau Kennzeichen: BKFK-(Breite)

Befestigungsklammer aus verzinktem Stahlblech für Flachkanal FK1 oder FK2 ohne Befestigungsleiste.

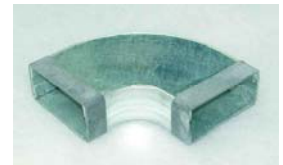
Kennzeichen	Breite (mm)
BKFK-100	100
BKFK-140	140
BKFK-180	180
BKFK-220	220
BKFK-300	300



Flachkanal Bogen horizontal

Kennzeichen: **FKBH-D-...-...**

Aufbau Kennzeichen: FKBH-D-(Breite)-(Grad)



Flachkanalbogen horizontal aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

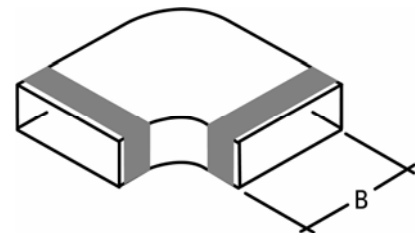
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite (mm)	Grad
FKBH-D-100-45	100	45°
FKBH-D-140-45	140	45°
FKBH-D-180-45	180	45°
FKBH-D-220-45	220	45°
FKBH-D-300-45	300	45°

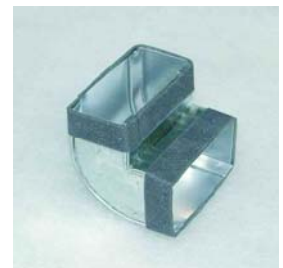
Kennzeichen	Breite (mm)	Grad
FKBH-D-100-90	100	90°
FKBH-D-140-90	140	90°
FKBH-D-180-90	180	90°
FKBH-D-220-90	220	90°
FKBH-D-300-90	300	90°



Flachkanal Bogen vertikal

Kennzeichen: **FKBV-D-...-...**

Aufbau Kennzeichen: FKBV-D-(Breite)-(Grad)



Flachkanalbogen vertikal aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

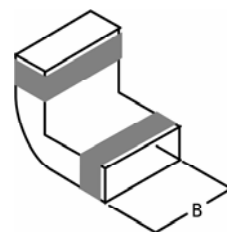
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite (mm)	Grad
FKBV-D-100-45	100	45°
FKBV-D-140-45	140	45°
FKBV-D-180-45	180	45°
FKBV-D-220-45	220	45°
FKBV-D-300-45	300	45°

Kennzeichen	Breite (mm)	Grad
FKBV-D-100-90	100	90°
FKBV-D-140-90	140	90°
FKBV-D-180-90	180	90°
FKBV-D-220-90	220	90°
FKBV-D-300-90	300	90°

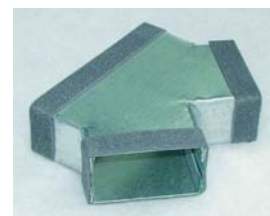


Flachkanal Hosenstück

Kennzeichen: **FK-HOS45-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-HOS45-D-(Breite1)/(Breite2)

Flachkanal Hosenstück 45° aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

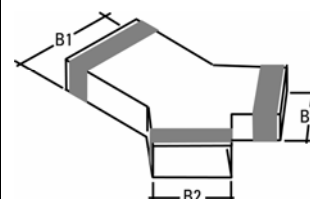


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1 (mm)	Breite B2 (mm)	Kennzeichen	Breite B1 (mm)	Breite B2 (mm)
FK-HOS45-D-100/100	100	100	FK-HOS45-D-220/180	220	180
FK-HOS45-D-140/100	140	100	FK-HOS45-D-220/220	220	220
FK-HOS45-D-140/140	140	140	FK-HOS45-D-300/140	300	140
FK-HOS45-D-180/100	180	100	FK-HOS45-D-300/180	300	180
FK-HOS45-D-180/140	180	140	FK-HOS45-D-300/220	300	220
FK-HOS45-D-180/180	180	180	FK-HOS45-D-300/300	300	300
FK-HOS45-D-220/100	220	100			
FK-HOS45-D-220/140	220	140			

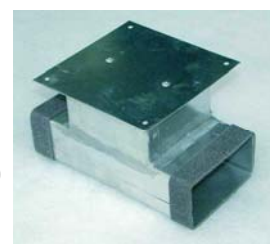


Flachkanal Reinigungsöffnung

Kennzeichen: **FK-RÖ-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-RÖ-D-(Breite)

Flachkanal Reinigungsöffnung aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm. Länge: 200 mm. Stutzenhöhe: 60 mm (kürzbar)

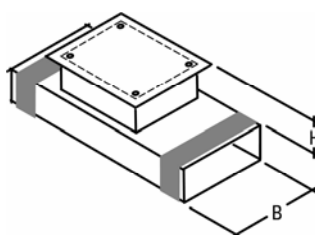


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite (mm)
FK-RÖ-D-100	100
FK-RÖ-D-140	140
FK-RÖ-D-180	180
FK-RÖ-D-220	220
FK-RÖ-D-300	300

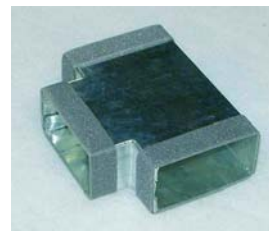


Flachkanal T-Stück 90° symmetrisch

Kennzeichen: **FK-AZ90-D-.../.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AZ90-D-(Breite1)/(Breite2)/(Breite3)

Flachkanal T-Stück 90° symmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

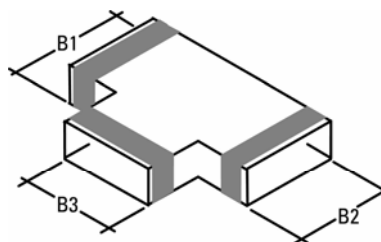


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1 (mm)	Breite B2 (mm)	Breite B3 (mm)
FK-AZ90-D-100/100/100	100	100	100
FK-AZ90-D-140/140/140	140	140	140
FK-AZ90-D-180/180/180	180	180	180
FK-AZ90-D-220/220/220	220	220	220
FK-AZ90-D-300/300/300	300	300	300

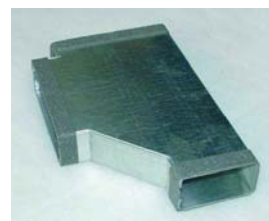


Flachkanal T-Stück 90° mit Reduzierung

Kennzeichen: **FK-AZ90R-D-.../.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AZ90R-D-(Breite1)/(Breite2)/(Breite3)

Flachkanal T-Stück 90° mit Reduzierung aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

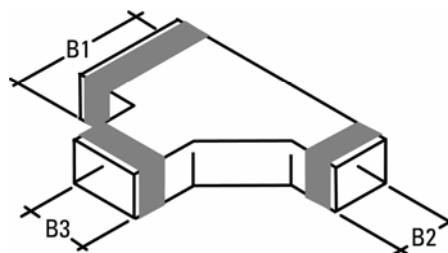


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

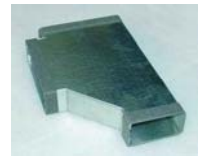
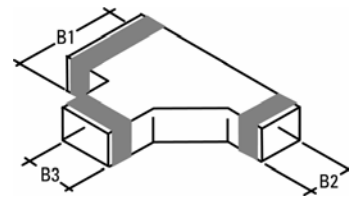
Kennzeichen	Breite B1/B2/B3 (mm)
FK-AZ90R-D-100/100/140	100/100/140
FK-AZ90R-D-100/100/180	100/100/180
FK-AZ90R-D-100/100/220	100/100/220
FK-AZ90R-D-100/140/220	100/140/220
FK-AZ90R-D-100/180/220	100/180/220
FK-AZ90R-D-100/220/220	100/220/220
FK-AZ90R-D-100/100/300	100/100/300
FK-AZ90R-D-100/180/300	100/180/300
FK-AZ90R-D-100/220/300	100/220/300
FK-AZ90R-D-140/100/100	140/100/100
FK-AZ90R-D-140/140/100	140/140/100
FK-AZ90R-D-140/100/140	140/100/140
FK-AZ90R-D-140/100/180	140/100/180
FK-AZ90R-D-140/140/180	140/140/180
FK-AZ90R-D-140/180/180	140/180/180
FK-AZ90R-D-140/140/220	140/140/220
FK-AZ90R-D-140/180/220	140/180/220
FK-AZ90R-D-140/220/220	140/220/220



Flachkanal T-Stück 90° mit Reduzierung

Kennzeichen: **FK-AZ90R-D-.../.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AZ90R-D-(Breite1)/(Breite2)/(Breite3)



Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2/B3 (mm)
FK-AZ90R-D-140/140/300	140/140/300
FK-AZ90R-D-140/180/300	140/180/300
FK-AZ90R-D-140/220/300	140/220/300
FK-AZ90R-D-140/300/300	140/300/300
FK-AZ90R-D-180/100/100	180/100/100
FK-AZ90R-D-180/140/100	180/140/100
FK-AZ90R-D-180/180/100	180/180/100
FK-AZ90R-D-180/100/140	180/100/140
FK-AZ90R-D-180/140/140	180/140/140
FK-AZ90R-D-180/180/140	180/180/140
FK-AZ90R-D-180/100/180	180/100/180
FK-AZ90R-D-180/180/220	180/180/220
FK-AZ90R-D-180/220/220	180/220/220
FK-AZ90R-D-180/180/300	180/180/300
FK-AZ90R-D-180/220/300	180/220/300
FK-AZ90R-D-180/300/300	180/300/300
FK-AZ90R-D-220/100/100	220/100/100
FK-AZ90R-D-220/140/100	220/140/100
FK-AZ90R-D-220/180/100	220/180/100
FK-AZ90R-D-220/220/100	220/220/100
FK-AZ90R-D-220/100/140	220/100/140
FK-AZ90R-D-220/140/140	220/140/140
FK-AZ90R-D-220/180/140	220/180/140
FK-AZ90R-D-220/220/140	220/220/140
FK-AZ90R-D-220/100/180	220/100/180
FK-AZ90R-D-220/140/180	220/140/180
FK-AZ90R-D-220/180/180	220/180/180

Kennzeichen	Breite B1/B2/B3 (mm)
FK-AZ90R-D-220/220/180	220/220/180
FK-AZ90R-D-220/220/300	220/220/300
FK-AZ90R-D-220/300/300	220/300/300
FK-AZ90R-D-300/100/100	300/100/100
FK-AZ90R-D-300/140/100	300/140/100
FK-AZ90R-D-300/180/100	300/180/100
FK-AZ90R-D-300/220/100	300/220/100
FK-AZ90R-D-300/300/100	300/300/100
FK-AZ90R-D-300/100/140	300/100/140
FK-AZ90R-D-300/140/140	300/140/140
FK-AZ90R-D-300/180/140	300/180/140
FK-AZ90R-D-300/220/140	300/220/140
FK-AZ90R-D-300/300/140	300/300/140
FK-AZ90R-D-300/100/180	300/100/180
FK-AZ90R-D-300/140/180	300/140/180
FK-AZ90R-D-300/180/180	300/180/180
FK-AZ90R-D-300/220/180	300/220/180
FK-AZ90R-D-300/300/180	300/300/180
FK-AZ90R-D-300/100/220	300/100/220
FK-AZ90R-D-300/140/220	300/140/220
FK-AZ90R-D-300/180/220	300/180/220
FK-AZ90R-D-300/220/220	300/220/220
FK-AZ90R-D-300/300/220	300/300/220
FK-AZ90R-D-300/100/300	300/100/300
FK-AZ90R-D-300/180/300	300/180/300
FK-AZ90R-D-300/220/300	300/220/300

Flachkanal Reduzierung symmetrisch

Kennzeichen: **FK-RSYM-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-RSYM-D-(Breite1)/(Breite2)

Flachkanal Reduzierung symmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband.
Bauhöhe 50 mm. Länge 160 mm.

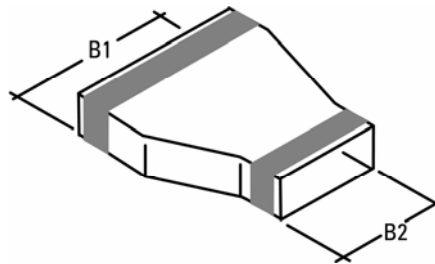


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-RSYM-D-140/100	140/100
FK-RSYM-D-180/100	180/100
FK-RSYM-D-180/140	180/140
FK-RSYM-D-220/100	220/100
FK-RSYM-D-220/140	220/140
FK-RSYM-D-220/180	220/180
FK-RSYM-D-300/100	300/100
FK-RSYM-D-300/140	300/140
FK-RSYM-D-300/180	300/180
FK-RSYM-D-300/220	300/220

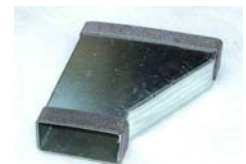


Flachkanal Reduzierung asymmetrisch

Kennzeichen: **FK-RASYM-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-RASYM-D-(Breite1)/(Breite2)

Flachkanal Reduzierung asymmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband.
Bauhöhe 50 mm. Länge 160 mm.

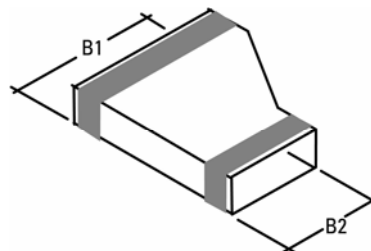


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-RASYM-D-140/100	140/100
FK-RASYM-D-180/100	180/100
FK-RASYM-D-180/140	180/140
FK-RASYM-D-220/100	220/100
FK-RASYM-D-220/140	220/140
FK-RASYM-D-220/180	220/180
FK-RASYM-D-300/100	300/100
FK-RASYM-D-300/140	300/140
FK-RASYM-D-300/180	300/180
FK-RASYM-D-300/220	300/220



Flachkanal Übergang symmetrisch

Kennzeichen: **FK-ÜSYM-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ÜSYM-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Übergang symmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband.
Bauhöhe 50 mm. Länge 150 mm.



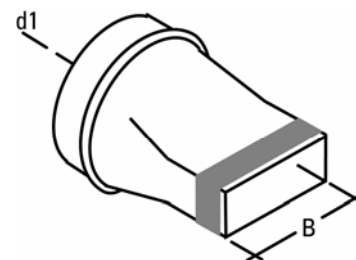
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-ÜSYM-D-80/100	80/100
FK-ÜSYM-D-80/140	80/140
FK-ÜSYM-D-100/100	100/100
FK-ÜSYM-D-100/140	100/140
FK-ÜSYM-D-100/180	100/180
FK-ÜSYM-D-100/220	100/220
FK-ÜSYM-D-125/140	125/140

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-ÜSYM-D-125/180	125/180
FK-ÜSYM-D-125/220	125/220
FK-ÜSYM-D-140/220	140/220
FK-ÜSYM-D-150/220	150/220
FK-ÜSYM-D-160/220	160/220
FK-ÜSYM-D-200/220	200/220
FK-ÜSYM-D-200/300	200/300



Flachkanal Übergang asymmetrisch

Kennzeichen: **FK-ÜASYM-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ÜASYM-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Übergang asymmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband.
Bauhöhe 50 mm. Länge 150 mm.



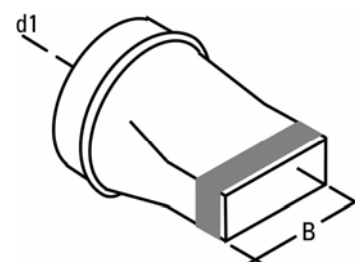
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-ÜASYM-D-80/100	80/100
FK-ÜASYM-D-80/140	80/140
FK-ÜASYM-D-100/100	100/100
FK-ÜASYM-D-100/140	100/140
FK-ÜASYM-D-100/180	100/180
FK-ÜASYM-D-100/220	100/220
FK-ÜASYM-D-125/140	125/140
FK-ÜASYM-D-125/180	125/180

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-ÜASYM-D-125/220	125/220
FK-ÜASYM-D-140/140	140/140
FK-ÜASYM-D-140/180	140/180
FK-ÜASYM-D-140/220	140/220
FK-ÜASYM-D-150/220	150/220
FK-ÜASYM-D-160/220	160/220
FK-ÜASYM-D-160/300	160/300
FK-ÜASYM-D-200/300	200/300



Flachkanal Abzweigstück 90° auf Rundrohr

Kennzeichen: **FK-AZR90-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AZR90-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Abzweigstück 90° auf Rundrohr aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband.
Bauhöhe 50 mm.



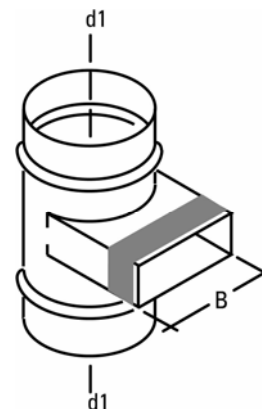
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-AZR90-D-80/100	80/100
FK-AZR90-D-80/140	80/140
FK-AZR90-D-100/100	100/100
FK-AZR90-D-100/140	100/140
FK-AZR90-D-100/180	100/180
FK-AZR90-D-125/100	125/100
FK-AZR90-D-125/140	125/140
FK-AZR90-D-125/180	125/180
FK-AZR90-D-125/220	125/220
FK-AZR90-D-140/140	140/140
FK-AZR90-D-140/180	140/180

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-AZR90-D-140/220	140/220
FK-AZR90-D-150/140	150/140
FK-AZR90-D-150/180	150/180
FK-AZR90-D-150/220	150/220
FK-AZR90-D-160/140	160/140
FK-AZR90-D-160/180	160/180
FK-AZR90-D-160/220	160/220
FK-AZR90-D-200/140	200/140
FK-AZR90-D-200/180	200/180
FK-AZR90-D-200/220	200/220
FK-AZR90-D-200/300	200/300



Flachkanal Abzweigstück 90° auf Rundrohr strömungsoptimiert

Kennzeichen: **FK-AZRS90-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AZRS90-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Abzweigstück 90° auf Rundrohr strömungsoptimiert aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.



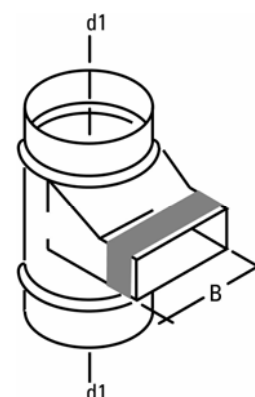
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-AZRS90-D-80/100	80/100
FK-AZRS90-D-80/140	80/140
FK-AZRS90-D-100/100	100/100
FK-AZRS90-D-100/140	100/140
FK-AZRS90-D-100/180	100/180
FK-AZRS90-D-125/140	125/140
FK-AZRS90-D-125/180	125/180
FK-AZRS90-D-125/220	125/220
FK-AZRS90-D-140/180	140/180
FK-AZRS90-D-140/220	140/220

Kennzeichen	Breite d1/B (mm)
FK-AZRS90-D-150/100	150/100
FK-AZRS90-D-150/220	150/220
FK-AZRS90-D-160/140	160/140
FK-AZRS90-D-160/180	160/180
FK-AZRS90-D-160/220	160/220
FK-AZRS90-D-160/300	160/300
FK-AZRS90-D-180/220	180/220
FK-AZRS90-D-200/220	200/220
FK-AZRS90-D-200/300	200/300



Flachkanal Zwischenstück für Rundrohr

Kennzeichen: **FK-ZSR-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ZSR-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Zwischenstück mit Übergang auf Rundrohr aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm. Länge 200 mm.



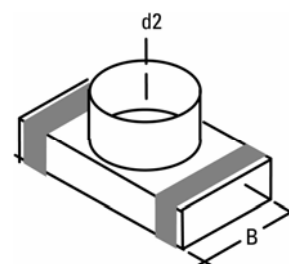
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ZSR-D-80/100	80/100
FK-ZSR-D-80/140	80/140
FK-ZSR-D-80/180	80/180
FK-ZSR-D-80/220	80/220
FK-ZSR-D-100/100	100/100
FK-ZSR-D-100/140	100/140
FK-ZSR-D-100/180	100/180
FK-ZSR-D-100/220	100/220
FK-ZSR-D-125/140	125/140
FK-ZSR-D-125/180	125/180

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ZSR-D-125/220	125/220
FK-ZSR-D-140/180	140/180
FK-ZSR-D-150/180	150/180
FK-ZSR-D-150/220	150/220
FK-ZSR-D-160/180	160/180
FK-ZSR-D-160/220	160/220
FK-ZSR-D-200/220	200/220
FK-ZSR-D-200/300	200/300



Flachkanal Zwischenstück für Tellerventil

Kennzeichen: **FK-ZSTV-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ZSTV-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Zwischenstück mit Übergang auf Tellerventil aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm. Länge 200 mm.



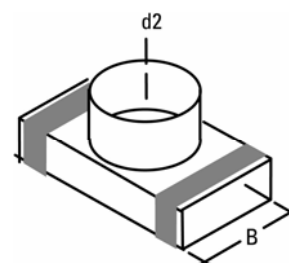
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ZSTV-D-80/100	80/100
FK-ZSTV-D-80/140	80/140
FK-ZSTV-D-80/180	80/180
FK-ZSTV-D-80/220	80/220
FK-ZSTV-D-80/300	80/300
FK-ZSTV-D-100/100	100/100
FK-ZSTV-D-100/140	100/140
FK-ZSTV-D-100/180	100/180
FK-ZSTV-D-100/220	100/220
FK-ZSTV-D-100/300	100/300
FK-ZSTV-D-125/140	125/140
FK-ZSTV-D-125/180	125/180
FK-ZSTV-D-125/220	125/220

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ZSTV-D-125/300	125/300
FK-ZSTV-D-150/180	150/180
FK-ZSTV-D-150/220	150/220
FK-ZSTV-D-150/300	150/300
FK-ZSTV-D-160/180	160/180
FK-ZSTV-D-160/220	160/220
FK-ZSTV-D-160/300	160/300
FK-ZSTV-D-200/220	200/220
FK-ZSTV-D-200/300	200/300



Flachkanal Endstück für Rundrohr

Kennzeichen: **FK-ESR-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ESR-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Endstück mit Übergang auf Rundrohr aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm. Länge 200 mm.



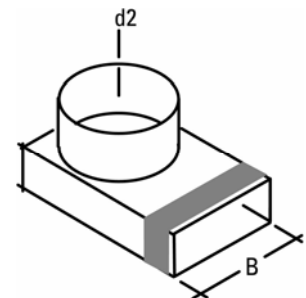
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ESR-D-80/100	80/100
FK-ESR-D-80/140	80/140
FK-ESR-D-80/180	80/180
FK-ESR-D-80/220	80/220
FK-ESR-D-100/100	100/100
FK-ESR-D-100/140	100/140
FK-ESR-D-100/180	100/180
FK-ESR-D-100/220	100/220
FK-ESR-D-100/300	100/300
FK-ESR-D-125/140	125/140
FK-ESR-D-125/180	125/180
FK-ESR-D-125/220	125/220

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ESR-D-125/300	125/300
FK-ESR-D-140/180	140/180
FK-ESR-D-140/220	140/220
FK-ESR-D-140/300	140/300
FK-ESR-D-150/180	150/180
FK-ESR-D-150/220	150/220
FK-ESR-D-150/300	150/300
FK-ESR-D-160/180	160/180
FK-ESR-D-160/220	160/220
FK-ESR-D-160/300	160/300
FK-ESR-D-200/220	200/220
FK-ESR-D-200/300	200/300



Flachkanal Endstück für Tellerventil

Kennzeichen: **FK-ESTV-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ESTV-D-(Nennweite)/(Breite)

Flachkanal Endstück mit Übergang auf Tellerventil aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm. Länge 200 mm.



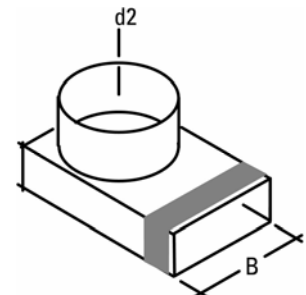
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ESTV-D-80/100	80/100
FK-ESTV-D-80/140	80/140
FK-ESTV-D-80/180	80/180
FK-ESTV-D-80/220	80/220
FK-ESTV-D-80/300	80/300
FK-ESTV-D-100/100	100/100
FK-ESTV-D-100/140	100/140
FK-ESTV-D-100/180	100/180
FK-ESTV-D-100/220	100/220
FK-ESTV-D-100/300	100/300
FK-ESTV-D-125/140	125/140
FK-ESTV-D-125/180	125/180
FK-ESTV-D-125/220	125/220

Kennzeichen	Breite d2/B (mm)
FK-ESTV-D-125/300	125/300
FK-ESTV-D-140/180	140/180
FK-ESTV-D-140/220	140/220
FK-ESTV-D-140/300	140/300
FK-ESTV-D-150/180	150/180
FK-ESTV-D-150/220	150/220
FK-ESTV-D-150/300	150/300
FK-ESTV-D-160/180	160/180
FK-ESTV-D-160/220	160/220
FK-ESTV-D-160/300	160/300
FK-ESTV-D-200/220	200/220
FK-ESTV-D-200/300	200/300



Flachkanal Innen-Steckverbinder

Kennzeichen: **FK-SVI-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-SVI-D-(Breite)

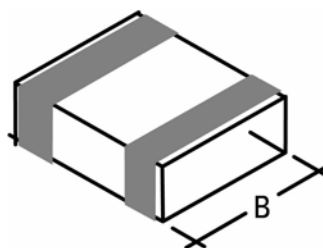
Flachkanal Innen-Steckverbinder aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband.
Bauhöhe 50 mm. Länge 60 mm.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
FK-SVI-D	100
FK-SVI-D	140
FK-SVI-D	180
FK-SVI-D	220
FK-SVI-D	300



Flachkanal Aussen-Steckverbinder

Kennzeichen: **FK-SVA-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-SVA-(Breite)

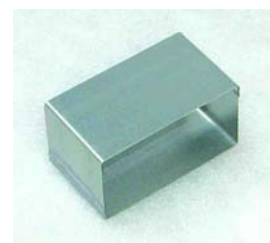
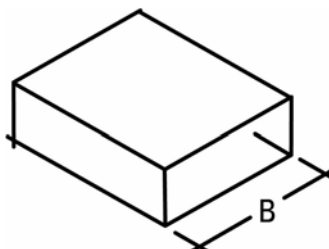
Flachkanal Aussen-Steckverbinder aus verzinktem Stahlblech.
Bauhöhe 50 mm. Länge 60 mm.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
FK-SVA-100	100
FK-SVA-140	140
FK-SVA-180	180
FK-SVA-220	220
FK-SVA-300	300



Flachkanal Enddeckel

Kennzeichen: **FK-ED-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-ED-D-(Breite)

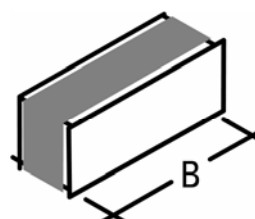
Flachkanal Enddeckel aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
FK-ED-D-100	100
FK-ED-D-140	140
FK-ED-D-180	180
FK-ED-D-220	220
FK-ED-D-300	300



Flachkanal Anschlussstutzen

Kennzeichen: **FK-AST-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AST-D-(Breite)

Flachkanal Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband zum Anschluss des Flachkanals an gerade Kanalstücke. Bauhöhe 50 mm.

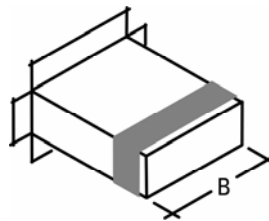


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
FK-AST-D-100	100
FK-AST-D-140	140
FK-AST-D-180	180
FK-AST-D-220	220
FK-AST-D-300	300



Flachkanal Drosselklappe

Kennzeichen: **FK-DKH-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-DKH-D-(Breite)

Flachkanal Drosselklappe aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband und Feststellvorrichtung zur Einregulierung der einzelnen Kanalstränge. Bauhöhe 50 mm.

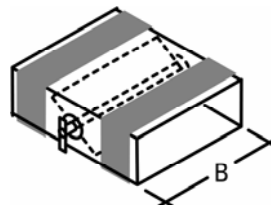


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
FK-DKH-D-100	100
FK-DKH-D-140	140
FK-DKH-D-180	180
FK-DKH-D-220	220
FK-DKH-D-300	300



Flachkanal Verteilerkasten 3-fach

Kennzeichen: **FK-VK3-D-.../...x...**

Aufbau Kennzeichen: FK-VK3-D-(Breite1)/(Abgänge)x(Breite2)



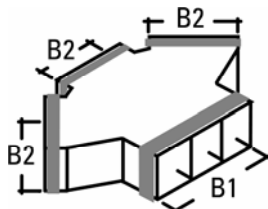
Flachkanal Verteilerkasten 3-fach aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband für strömungsoptimierte Luftverteilung. Bauhöhe 50 mm.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-VK3-D-220/3x140	220/3x140



Flachkanal Verteilerkasten 5-fach

Kennzeichen: **FK-VK5-D-.../...x...**

Aufbau Kennzeichen: FK-VK5-D-(Breite1)/(Abgänge)x(Breite2)



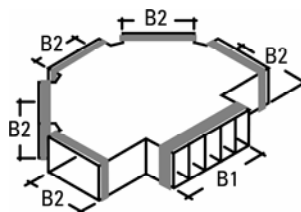
Flachkanal Verteilerkasten 5-fach aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband für strömungsoptimierte Luftverteilung. Bauhöhe 50 mm.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-VK5-D-140/5x100	140/5x100
FK-VK5-D-220/5x140	220/5x140
FK-VK5-D-300/5x140	300/5x140



Flachkanal Enddeckel für Verteilerkasten

Kennzeichen: **FK-EDVK-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-EDVK-D-(Breite)



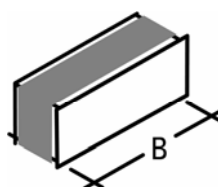
Flachkanal Enddeckel für Verteilerkasten aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband. Bauhöhe 50 mm.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
FK-EDVK-D-100	100
FK-EDVK-D-140	140

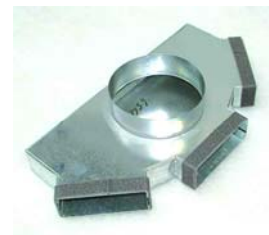


Flachkanal Verteilerrohr 3-fach

Kennzeichen: **FK-VR3-D-.../...x...**

Aufbau Kennzeichen: FK-VR3-D-(Breite1)/(Abgänge)x(Breite2)

Flachkanal Verteilerrohr 3-fach aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband für strömungsoptimierte Luftverteilung. Bauhöhe 50 mm.

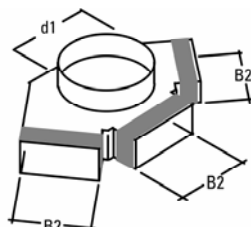


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-VR3-D-160/3x140	160/3x140

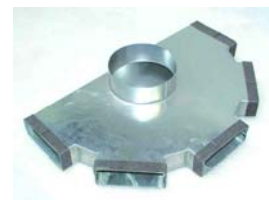


Flachkanal Verteilerrohr 5-fach

Kennzeichen: **FK-VR5-D-.../...x...**

Aufbau Kennzeichen: FK-VR5-D-(Breite1)/(Abgänge)x(Breite2)

Flachkanal Verteilerrohr 5-fach aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband für strömungsoptimierte Luftverteilung. Bauhöhe 50 mm.

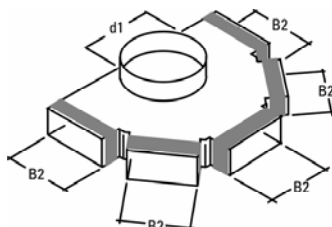


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-VR5-D-160/5x140	160/5x140
FK-VR5-D-200/5x140	200/5x140



Flachkanal Adapter oval

Kennzeichen: **FK-AO-D-.../...**

Aufbau Kennzeichen: FK-AO-D-(Breite1)/(Breite2)

Flachkanal Adapter oval aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband als Übergangsstück von Oval-Systeme auf Flachkanalsysteme. Bauhöhe 50 mm.

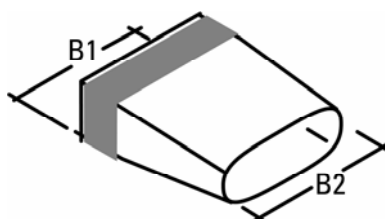


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)
FK-AO-D-140/151	140/151
FK-AO-D-180/151	180/151
FK-AO-D-220/151	220/151

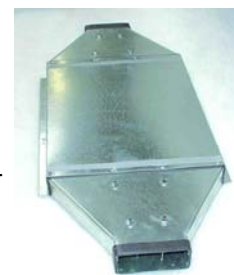


Flachkanal Schalldämpfer horizontale Dämpfung

Kennzeichen: **FK-KSH-...-D-...**

Aufbau Kennzeichen: FK-KSH-(Dämpfungslänge)-D-(Breite1)

Flachkanal Schalldämpfer aus verzinktem Stahlblech mit Dichtband und horizontaler Dämpfungseinlage. Durch liegende Dämpfungseinlage gut reinigbar. Bauhöhe 50 mm.



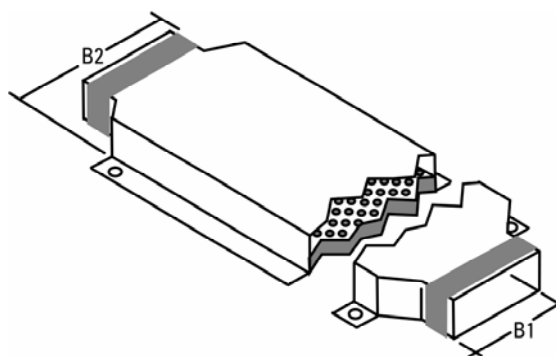
Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)	Dämpfungs- länge (mm)	Gesamt- länge (mm)
FK-KSH-50-D-100	100/345	500	1020
FK-KSH-50-D-140	140/385	500	1020
FK-KSH-50-D-180	180/465	500	1020
FK-KSH-50-D-220	220/545	500	1020
FK-KSH-50-D-300	300/645	500	1020

Kennzeichen	Breite B1/B2 (mm)	Dämpfungs- länge (mm)	Gesamt- länge (mm)
FK-KSH-100-D-100	100/345	1000	1520
FK-KSH-100-D-140	140/385	1000	1520
FK-KSH-100-D-180	180/465	1000	1520
FK-KSH-100-D-220	220/545	1000	1520
FK-KSH-100-D-300	300/645	1000	1520



Schalleistung Strömungsgeräusch LwA:

1 m/s	<10 dB (A)
2 m/s	<10 dB (A)
3 m/s	17 dB (A)
4 m/s	24 dB (A)
5 m/s	28 dB (A)

Einfügungsdämpfung dB/Hz:

Dämpfungslänge	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
500 mm	6	8	10	12	14	27	37	20
1000 mm	6	8	15	23	31	48	43	19

Druckverlust (Pa) Geschwindigkeit bezogen auf B1 x Bauhöhe 50 mm:

Breite B1/B2 (mm)	Dämpfungs- länge (mm)	1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s
100/345	500	1	5	11	19	30
140/385	500	1	4	10	17	27
180/465	500	1	4	9	17	26
220/545	500	1	4	9	16	26
300/645	500	1	4	9	16	26
100/345	1000	1	5	12	21	33
140/385	1000	1	5	11	19	30
180/465	1000	1	5	10	18	29
220/545	1000	1	5	10	18	29
300/645	1000	1	5	10	18	29

Wand- und Fußbodenauslass mit Flachkanalanschluß

Kennzeichen: **ZAWB-D-...**

Aufbau Kennzeichen: ZAWB-D-(Breite)



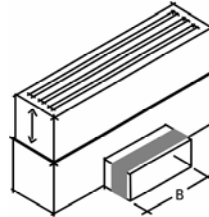
Wand- und Fußbodenauslass mit Flachkanalanschluss (Bauhöhe 50 mm) mit Dichtband zur Luftausströmung aus Boden und Wand. Mit Gitter Alu eloxiert (begehrbar) 325/125 mm. Der Auslass wird mit variabler Kastenhöhe 110–160 mm (kürzbar) geliefert. Optional kann das Gehäuse für den Einsatz einer Zuluftnachheizung genutzt werden.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
ZAWB-D-140	140
ZAWB-D-180	180



Wand- und Fußbodenauslass regelbar mit Flachkanalanschluß

Kennzeichen: **ZAWBR-D-...**

Aufbau Kennzeichen: ZAWBR-D-(Breite)



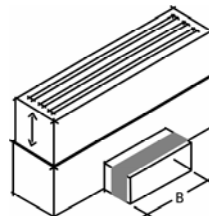
Wand- und Fußbodenauslass mit Flachkanalanschluss (Bauhöhe 50 mm) mit Dichtband zur Luftausströmung aus Boden und Wand mit Schlitzschieber zur Einstellung der Luftmenge. Mit Gitter Alu eloxiert (begehrbar) 325/125 mm. Der Auslass wird mit variabler Höheneinstellung 130–200 mm geliefert.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B (mm)
ZAWBR-D-140	140
ZAWBR-D-180	180



Fußbodendrallauslass mit Flachkanalanschluß

Kennzeichen: **ZABDK-...-D-...** (Drallplatte aus Kunststoff)

Kennzeichen: **ZABDA-...-D-...** (Drallplatte aus Aluminium)

Kennzeichen: **ZABDM-...-D-...** (Drallplatte aus Messing)

Aufbau Kennzeichen: ZABDK-(Farbe)-D-(Breite)

Fußbodendrallauslass begehbar mit Flachkanalanschluss (Bauhöhe 50 mm) mit Dichtband und Drallplatte. Variabler Gesamthöhe von 120-160 mm (kürzbar).

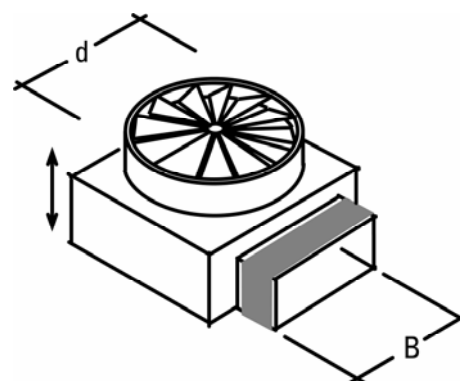


Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite d/B (mm)	Material Drallplatte	Farbe Drallplatte
ZABDK-W-D-140	150/140	Kunststoff	RAL 9001 creme weiß
ZABDK-W-D-180	150/180	Kunststoff	RAL 9001 creme weiß
ZABDK-B-D-140	150/140	Kunststoff	RAL 8014 sepiabraun
ZABDK-B-D-180	150/180	Kunststoff	RAL 8014 sepiabraun
ZABDK-GB-D-140	150/140	Kunststoff	RAL 1019 graubeige
ZABDK-GB-D-180	150/180	Kunststoff	RAL 1019 graubeige
ZABDK-AG-D-140	150/140	Kunststoff	RAL 7038 achatgrau
ZABDK-AG-D-180	150/180	Kunststoff	RAL 7038 achatgrau
ZABDK-S-D-140	150/140	Kunststoff	RAL 9005 schwarz
ZABDK-S-D-180	150/180	Kunststoff	RAL 9005 schwarz



Kennzeichen	Breite d/B (mm)	Material Drallplatte	Farbe Drallplatte
ZABDA-D-140	150/140	Aluminium	Alu Hochglanz poliert
ZABDA-D-180	150/180	Aluminium	Alu Hochglanz poliert

Kennzeichen	Breite d/B (mm)	Material Drallplatte	Farbe Drallplatte
ZABDM-D-140	150/140	Messing	Messing Hochglanz poliert
ZABDM-D-180	150/180	Messing	Messing Hochglanz poliert

Wand- und Deckenauslass mit Flachkanalanschluß

Kennzeichen: **ZAWDRÜF-D-...**

Aufbau Kennzeichen: ZAWDRÜF-D-(Breite)



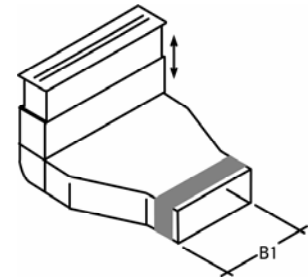
Wand- und Deckenauslass mit Anschlusskasten und Übergang auf Flachkanalanschluss (Bauhöhe 50 mm) mit Dichtband zur Luftausströmung aus Wand und Decke. Abdeckung aus Aluminium mit verstellbarer Mittellamelle und 4 Klemmfedern.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

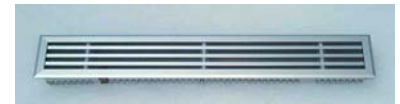
Kennzeichen	Breite B1 (mm)	Nennbreite (mm)	Luftmenge (m³/h)	Schall ca. dB(A)	Druckverlust ca. (Pa)
ZAWDRÜF-D-100	100	333	30	24	15
ZAWDRÜF-D-100	100	445	40	25	15
ZAWDRÜF-D-140	140	645	60	27	15



Wand- und Fußbodenauslass mit Flachkanalanschluß

Kennzeichen: **ZAWBÜF-D-...**

Aufbau Kennzeichen: ZAWBÜF-D-(Breite)



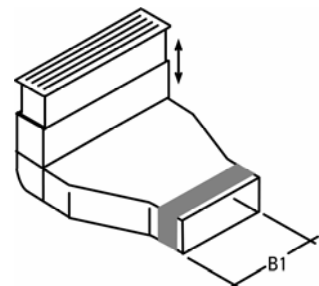
Wand- und Fußbodenauslass begehbar mit Anschlusskasten und Übergang auf Flachkanalanschluss (Bauhöhe 50 mm) mit Dichtband zur Luftausströmung aus Wand und Boden. Abdeckung aus Aluminium mit 4 Klemmfedern.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme, Luftaufbereitungssysteme
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Abmessungen:

Kennzeichen	Breite B1 (mm)	Nennbreite (mm)	Luftmenge (m³/h)	Schall ca. dB(A)	Druckverlust ca. (Pa)
ZAWBÜF-D-100	100	312	30	21	5
ZAWBÜF-D-100	100	424	40	22	5
ZAWBÜF-D-140	140	624	60	24	5



Berechnung Druckverlust Flachkanäle

Die Druckverlustdaten beziehen sich auf gerade starre Flachkanalstücke mit dem Kennzeichen FK und FKL. Für Formteile wie Bögen etc. und Flachkanal FKL V sind keine Druckverlustdaten vorhanden.

Luftvolumenstrom (m³/h)	Flachkanal Breite (mm)	Stömungsgeschwin- digkeit (m/sec)	Druckverlust ca. (Pa/m)
35	100	2 m/sec	0,82 Pa
50	140	2 m/sec	0,75 Pa
65	180	2 m/sec	0,71 Pa
80	220	2 m/sec	0,69 Pa
110	300	2 m/sec	0,65 Pa

Luftvolumenstrom (m³/h)	Flachkanal Breite (mm)	Stömungsgeschwin- digkeit (m/sec)	Druckverlust ca. (Pa/m)
50	100	3 m/sec	1,68 Pa
80	140	3 m/sec	1,93 Pa
100	180	3 m/sec	1,69 Pa
120	220	3 m/sec	1,55 Pa
165	300	3 m/sec	1,48 Pa

Flexibles gestauchtes Aluminiumrohr

Kennzeichen: **FRA3-...** (Länge 3 m)

Kennzeichen: **FRA5-...** (Länge 5 m)

Aufbau Kennzeichen: FRA3-(Nennweite)

Das flexible Aluminiumrohr ist ein sehr biegsames Rohr aus 2-Lagen gewickeltem Aluminium. Durch eine besondere Verfalzung wird eine hohe Dichtigkeit und Flexibilität erreicht.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Technische Daten:

- ☐ Länge: 3 oder 5 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +250
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 3000
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 30
- ☐ Brandklasse DIN 4102: A1
- ☐ Minimaler Biegeradius: 1 x Ø

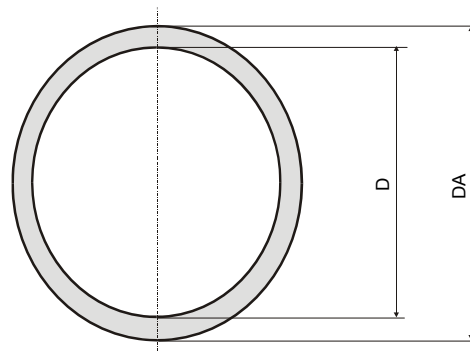
Länge 3 m:

Kennzeichen	DN
FRA3-80	DN 80
FRA3-100	DN 100
FRA3-125	DN 125
FRA3-150	DN 150
FRA3-160	DN 160
FRA3-180	DN 180
FRA3-200	DN 200
FRA3-224	DN 224
FRA3-250	DN 250
FRA3-300	DN 300
FRA3-315	DN 315
FRA3-355	DN 355
FRA3-400	DN 400
FRA3-450	DN 450
FRA3-500	DN 500

Länge 5 m:

Kennzeichen	DN
FRA5-50	DN 50
FRA5-63	DN 63
FRA5-75	DN 75
FRA5-80	DN 80
FRA5-100	DN 100
FRA5-125	DN 125
FRA5-140	DN 140
FRA5-150	DN 150
FRA5-160	DN 160
FRA5-180	DN 180
FRA5-200	DN 200
FRA5-224	DN 224
FRA5-250	DN 250
FRA5-280	DN 280
FRA5-300	DN 300
FRA5-315	DN 315
FRA5-355	DN 355
FRA5-400	DN 400
FRA5-450	DN 450
FRA5-500	DN 500

D (mm)	Toleranz	DA (mm)
50	+/- 1,0	57
60	+/- 1,0	67
75	+/- 1,0	82
80	+/- 1,0	87
100	+/- 1,0	107
125	+/- 1,0	132
140	+/- 1,0	147
150	+/- 1,5	157
160	+/- 1,5	167
180	+/- 1,5	187
200	+/- 1,5	207
224	+/- 1,5	231
250	+/- 2,0	257
280	+/- 2,0	287
300	+/- 2,0	307
315	+/- 2,0	322
355	+/- 2,0	402
400	+/- 2,0	407
450	+/- 2,5	457
500	+/- 2,5	507



Flexibles gestauchtes Aluminiumrohr

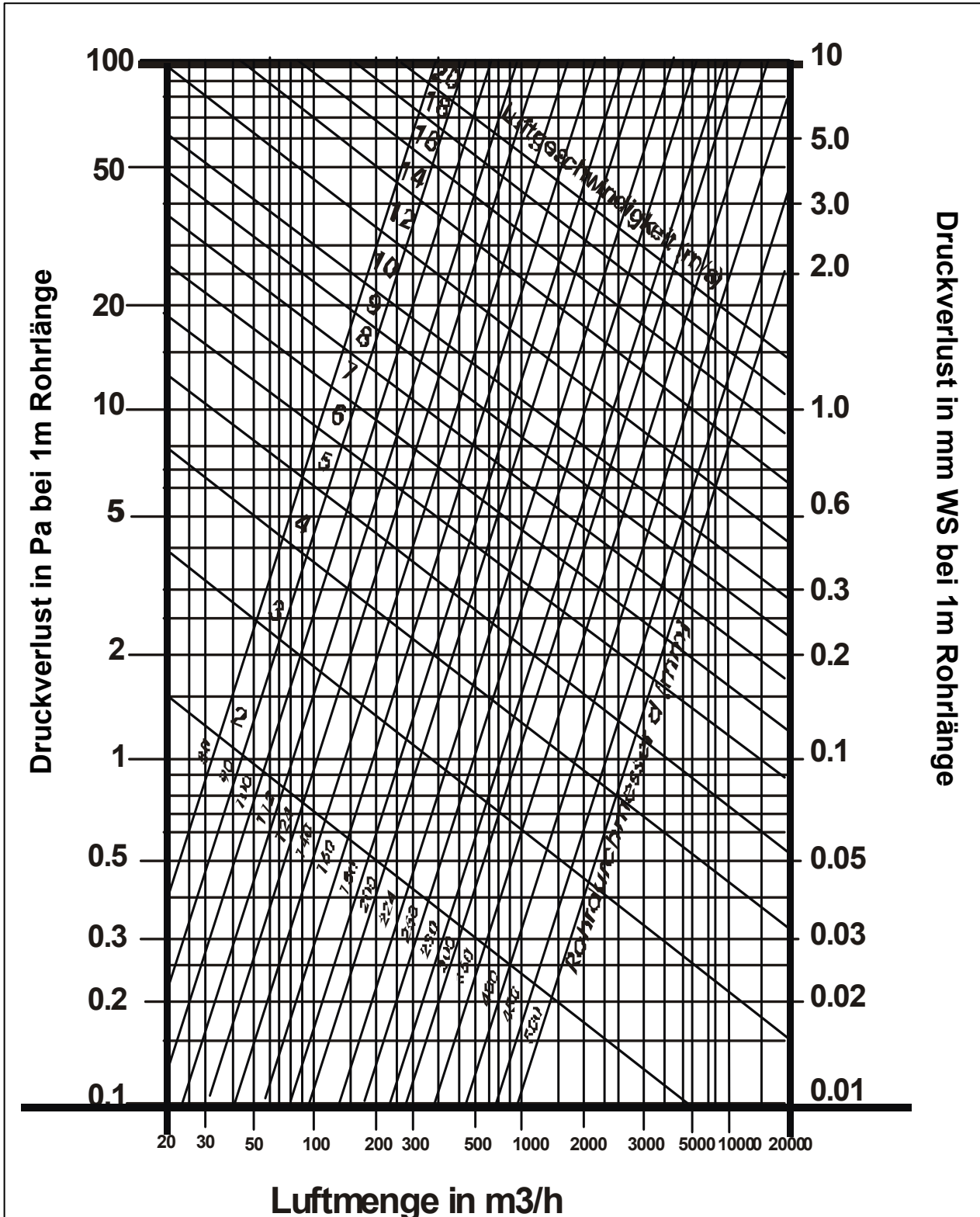
Kennzeichen: **FRA3-...** (Länge 3 m)

Kennzeichen: **FRA5-...** (Länge 5 m)

Aufbau Kennzeichen: FRA3-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



HINWEIS:

Die Angaben Druckverlust beziehen sich auf gerade, voll ausgezogene Schläuche. Druckverlust für Biegungen und nicht voll ausgezogenen Schläuche müssen berechnet werden (siehe Kapitel Berechnung Druckverlust).

Flexibler Aluminiumschlauch

Kennzeichen: **FSA-...**

Aufbau Kennzeichen: FSA-(Nennweite)

Der flexible Aluminiumschlauch ist ein vollflexibler, starker Laminatschlauch für verschiedene Anwendungsbereiche. Der Schlauch besteht aus mehreren Lagen Aluminium und Polyester mit einer verdeckten Drahtspirale. Der Schlauch lässt sich problemlos an runden und ovalen Anschlussstücken montieren.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Länge: 10 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 2500
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 30
- ☐ Brandklasse DIN 4102: B2
- ☐ Minimaler Biegeradius: 0,54 x Ø

Kennzeichen	DN
FSA-100	DN 100
FSA-125	DN 125
FSA-160	DN 160
FSA-180	DN 180
FSA-200	DN 200
FSA-224	DN 224
FSA-250	DN 250
FSA-300	DN 300
FSA-315	DN 315
FSA-355	DN 355
FSA-400	DN 400
FSA-450	DN 450
FSA-500	DN 500
FSA-560	DN 560
FSA-600	DN 600
FSA-630	DN 630
FSA-710	DN 710

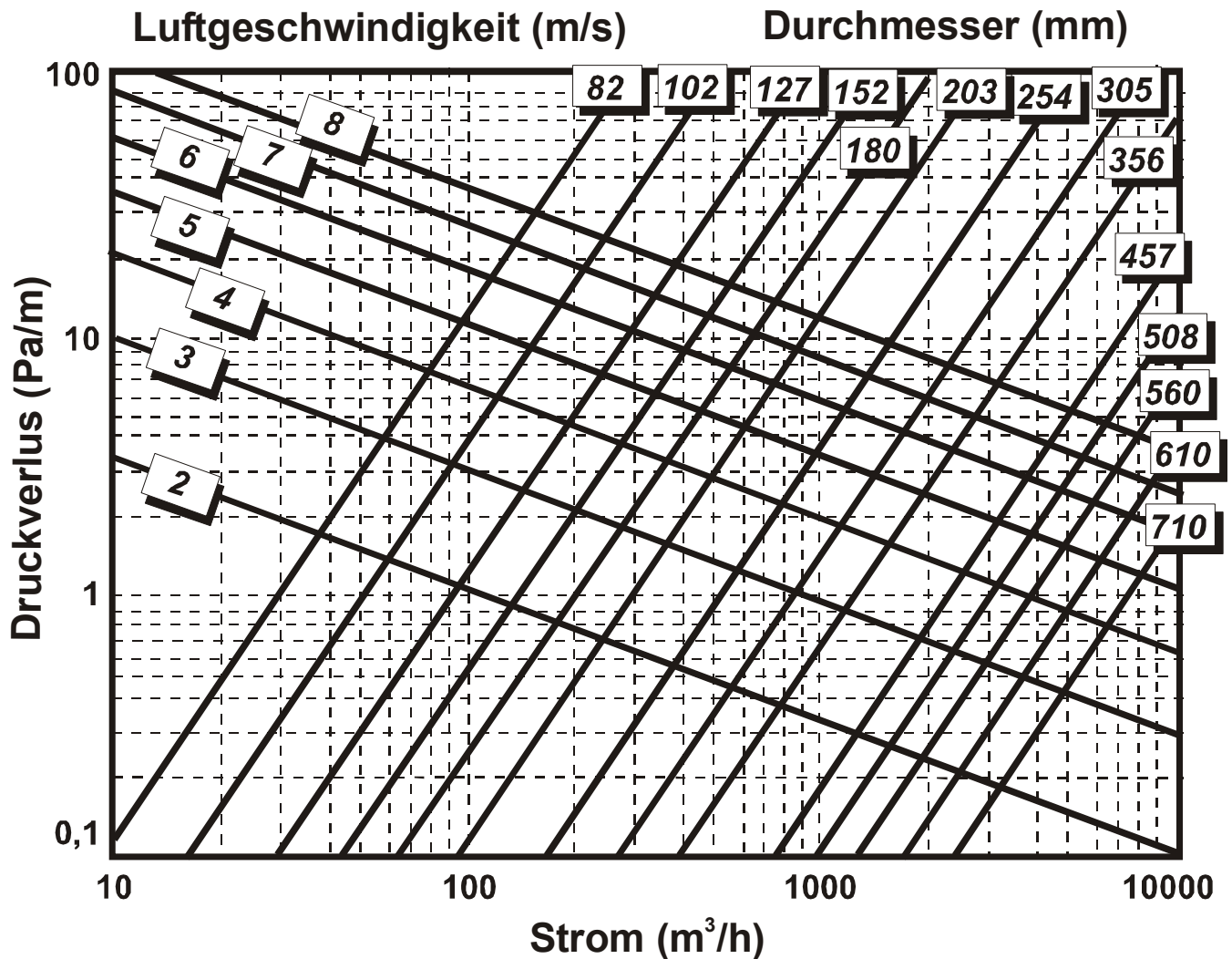
Flexibler Aluminiumschlauch

Kennzeichen: FSA-...

Aufbau Kennzeichen: FSA-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



HINWEIS:

Die Angaben Druckverlust beziehen sich auf gerade, voll ausgezogene Schläuche. Druckverlust für Biegungen und nicht voll ausgezogenen Schläuche müssen berechnet werden (siehe Kapitel Berechnung Druckverlust).

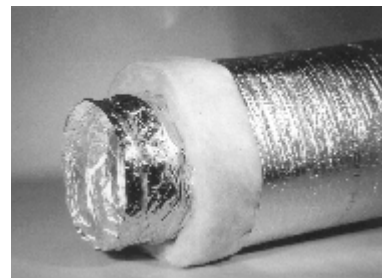
Flexibler Aluminiumschlauch mit Isolierwolle

Kennzeichen: **FSAW25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSAW50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSAW25-(Nennweite)

Der flexible Aluminiumschlauch ist ein flexibler, starker Laminatschlauch für verschiedene Anwendungsbereiche. Der Schlauch besteht aus mehreren Lagen Aluminium und Polyester mit einer verdeckten Drahtspirale. Der Schlauch ist zusätzlich thermisch isoliert mit einer 25mm Glaswollschicht und einem glasfaserverstärkten Außenmantel. Der Schlauch lässt sich problemlos an runden und ovalen Anschlussstücken montieren. Materialaufbau: Aluminiumlaminat / Isolierwolle / Aluminiumlaminat



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Dämmwerte:

- ☐ R-Wert 25 mm Isolierwolle: 0,69 m²K/W (ASTM C177-76)
- ☐ R-Wert 50 mm Isolierwolle: 1,40 m²K/W (ASTM C177-76)

Technische Daten:

- ☐ Länge: 10 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 2500
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 25
- ☐ Brandklasse DIN 4102: B2
- ☐ Minimaler Biegeradius: 0,54 x Ø + Stärke Isolierwolle

25 mm Dämmung:

Kennzeichen	DN
FSAW25-80	DN 80
FSAW25-100	DN 100
FSAW25-125	DN 125
FSAW25-150	DN 150
FSAW25-160	DN 160
FSAW25-180	DN 180
FSAW25-200	DN 200
FSAW25-224	DN 224
FSAW25-250	DN 250
FSAW25-300	DN 300
FSAW25-315	DN 315
FSAW25-355	DN 355
FSAW25-400	DN 400
FSAW25-450	DN 450
FSAW25-500	DN 500
FSAW25-560	DN 560
FSAW25-580	DN 580
FSAW25-610	DN 610
FSAW25-635	DN 635

50 mm Dämmung:

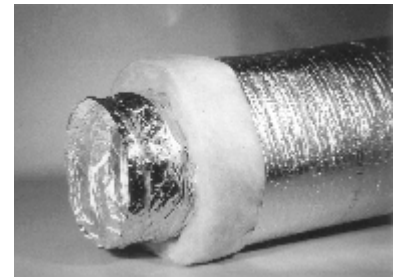
Kennzeichen	DN
FSAW50-100	DN 100
FSAW50-125	DN 125
FSAW50-150	DN 150
FSAW50-160	DN 160
FSAW50-180	DN 180
FSAW50-200	DN 200
FSAW50-224	DN 224
FSAW50-250	DN 250
FSAW50-300	DN 300
FSAW50-315	DN 315
FSAW50-355	DN 355
FSAW50-400	DN 400
FSAW50-450	DN 450
FSAW50-500	DN 500

Flexibler Aluminiumschlauch mit Isolierwolle

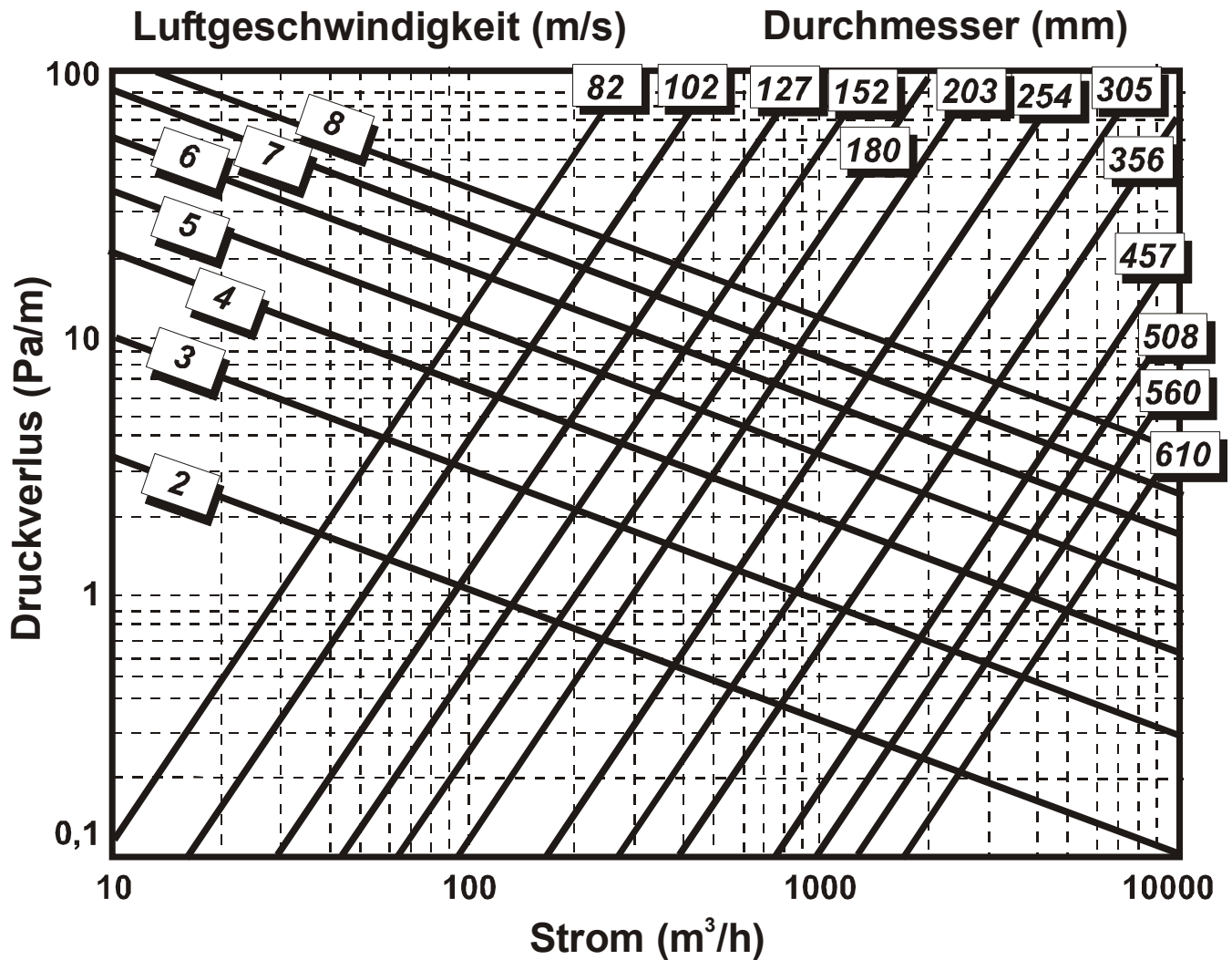
Kennzeichen: **FSAW25**-... (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSAW50**-... (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSAW25-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



HINWEIS:

Die Angaben Druckverlust beziehen sich auf gerade, voll ausgezogene Schläuche. Druckverlust für Biegungen und nicht voll ausgezogenen Schläuche müssen berechnet werden (siehe Kapitel Berechnung Druckverlust).

Flexibler Isolierschlauch

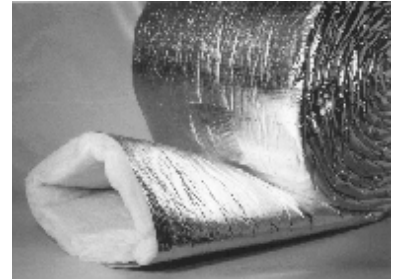
Kennzeichen: **ISAW25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **ISAW50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: ISAW25-(Nennweite)

Der Isolierschlauch besteht aus einem glasfaserverstärkten Aluminiumlaminat Außenmantel mit einer 25 oder 50mm Isolierschicht aus Isolierwolle.

Materialaufbau: Polyesterlaminat / Isolierwolle / Aluminiumlaminat



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für Räume mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen

Dämmwerte:

- ☐ R-Wert 25 mm Isolierwolle: 0,69 m²K/W (ASTM C177-76)
- ☐ R-Wert 50 mm Isolierwolle: 1,40 m²K/W (ASTM C177-76)

Technische Daten:

- ☐ Länge: 10 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 2000

25 mm Dämmung:

Kennzeichen	DN
ISAW25-80	DN 80
ISAW25-100	DN 100
ISAW25-125	DN 125
ISAW25-150	DN 150
ISAW25-160	DN 160
ISAW25-180	DN 180
ISAW25-200	DN 200
ISAW25-225	DN 225
ISAW25-250	DN 250
ISAW25-300	DN 300
ISAW25-315	DN 315
ISAW25-355	DN 355
ISAW25-400	DN 400
ISAW25-450	DN 450
ISAW25-500	DN 500

50 mm Dämmung:

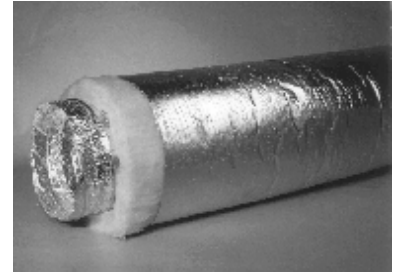
Kennzeichen	DN
ISAW50-80	DN 80
ISAW50-100	DN 100
ISAW50-125	DN 125
ISAW50-150	DN 150
ISAW50-160	DN 160
ISAW50-180	DN 180
ISAW50-200	DN 200
ISAW50-250	DN 250
ISAW50-315	DN 315
ISAW50-400	DN 400

Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle

Kennzeichen: **FSAWS25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSAWS50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSAWS25-(Nennweite)



Der flexible Aluminiumschlauch ist ein flexibler, starker Laminatschlauch für verschiedene Anwendungsbereiche. Der Schlauch besteht aus einem perforierten Aluminiumlaminat Innenschlauch, eine akustische und thermische Isolierwollschicht und einem glasfaserverstärkten Außenmantel. Der Schlauch lässt sich problemlos an runden und ovalen Anschlussstücken montieren. Materialaufbau: Perforiertes Aluminiumlaminat / Polyestersperrschicht / Isolierwolle / Aluminiumlaminat

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Dämmwerte:

- ☐ R-Wert 25 mm Isolierwolle: 0,69 m²K/W (ASTM C177-76)
- ☐ R-Wert 50 mm Isolierwolle: 1,40 m²K/W (ASTM C177-76)

Technische Daten:

- ☐ Länge: 10 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 2500
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 30
- ☐ Brandklasse DIN 4102: B2
- ☐ Minimaler Biegeradius: 0,54 x Ø + Stärke Isolierwolle

25 mm Dämmung:

Kennzeichen	DN
FSAWS25-80	DN 80
FSAWS25-100	DN 100
FSAWS25-125	DN 125
FSAWS25-150	DN 150
FSAWS25-160	DN 160
FSAWS25-180	DN 180
FSAWS25-200	DN 200
FSAWS25-224	DN 224
FSAWS25-250	DN 250
FSAWS25-300	DN 300
FSAWS25-315	DN 315
FSAWS25-355	DN 355
FSAWS25-400	DN 400
FSAWS25-450	DN 450
FSAWS25-500	DN 500
FSAWS25-560	DN 560
FSAWS25-580	DN 580
FSAWS25-610	DN 610
FSAWS25-635	DN 635

50 mm Dämmung:

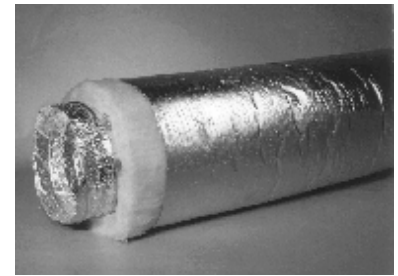
Kennzeichen	DN
FSAWS50-100	DN 100
FSAWS50-125	DN 125
FSAWS50-150	DN 150
FSAWS50-160	DN 160
FSAWS50-180	DN 180
FSAWS50-200	DN 200
FSAWS50-224	DN 224
FSAWS50-250	DN 250
FSAWS50-300	DN 300
FSAWS50-315	DN 315
FSAWS50-355	DN 355
FSAWS50-400	DN 400
FSAWS50-450	DN 450
FSAWS50-500	DN 500

Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle

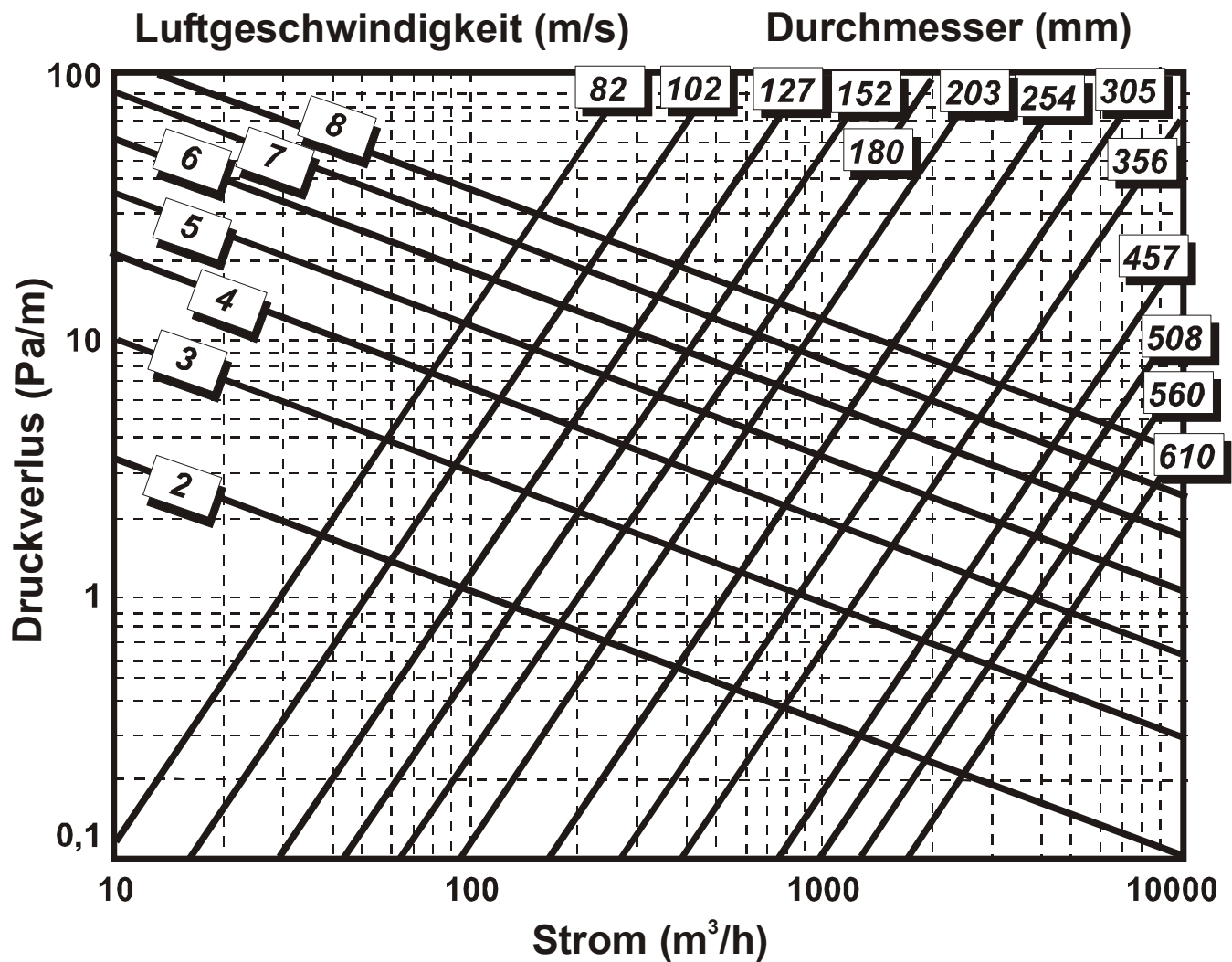
Kennzeichen: **FSAWS25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSAWS50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSAWS25-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle

Kennzeichen: **FSAWS25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSAWS50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSAWS25-(Nennweite)



Schalldämmwerte FSAWS50-...:

DN (mm)	L (mtr)	Einfügungsdämpfung in dB - Mid-frequenz, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
082	1	16	26	33	38	28	17
	2	21	37	48	53	46	29
	3	29	45	49	54	57	38
102	1	9	19	32	37	31	21
	2	19	33	52	53	49	36
	3	25	39	50	52	54	40
127	1	12	20	21	25	29	17
	2	17	31	44	45	46	26
	3	23	46	44	47	51	34
160	1	17	22	22	27	19	14
	2	31	39	34	38	31	20
	3	29	43	41	46	39	27
203	1	7	15	17	20	16	13
	2	20	34	32	35	30	22
	3	18	40	38	41	39	30
254	1	16	16	16	16	13	10
	2	26	31	28	33	25	18
	3	32	36	32	37	34	27
315	1	11	12	12	14	11	7
	2	28	25	22	27	22	15
	3	27	32	28	34	28	19
457	1	12	10	8	8	6	8
	2	20	17	15	16	13	12
	3	25	22	21	25	19	16
508	1	8	8	8	9	6	7
	2	20	17	16	17	11	11
	3	24	22	20	25	15	14

Flexibler Aluminiumschlauch mit thermische Isolierwolle und Kunststoffummantelung Speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen

Kennzeichen: **FSKW25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSKW25-(Nennweite)



Der flexible Aluminiumschlauch ist ein flexibler, starker Laminatschlauch speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen. Der Schlauch besteht aus einem Aluminiumlaminat Innenschlauch, eine Sperrschicht, eine thermische Isolierwollschicht und einem glasfaserverstärkten Außenmantel mit Co-Polymer-Schicht. Der Schlauch lässt sich problemlos an runden und ovalen Anschlussstücken montieren. Materialaufbau: Aluminiumlaminat / Polyestersperrschicht / Isolierwolle / Aluminiumlaminat mit Co-Polymer-Schicht

Anwendungsbereiche:

- ☐ Wärmepumpen
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Dämmwerte:

- ☐ R-Wert 25 mm Isolierwolle: 0,69 m²K/W (ASTM C177-76)
- ☐ R-Wert 50 mm Isolierwolle: 1,40 m²K/W (ASTM C177-76)

Technische Daten:

- ☐ Länge: 6 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 3000
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 30
- ☐ Minimaler Biegeradius: 0,58 x Ø + Isolierstärke

25 mm Dämmung:

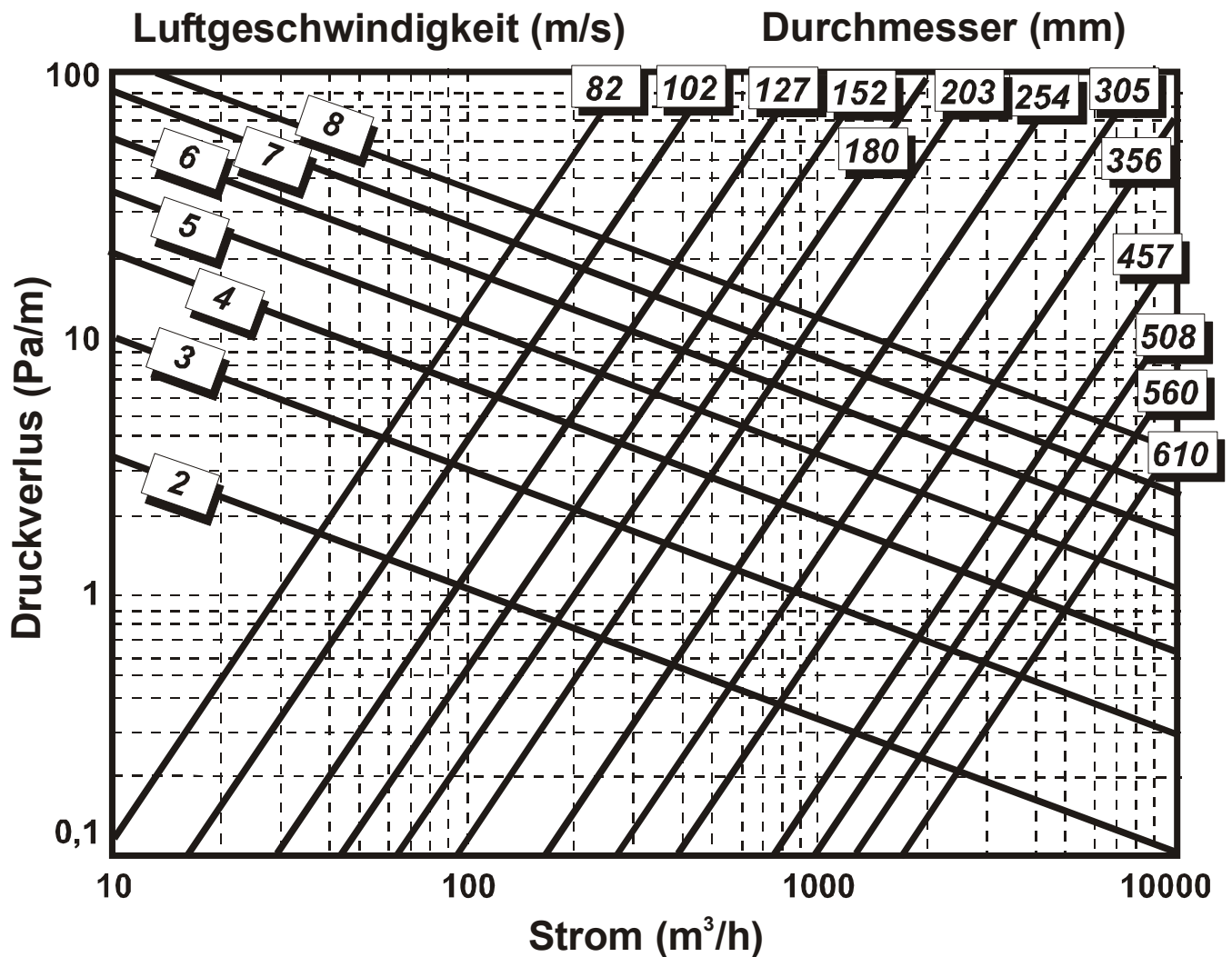
Kennzeichen	DN
FSKW25-80	80
FSKW25-100	100
FSKW25-125	125
FSKW25-150	150
FSKW25-160	160
FSKW25-180	180
FSKW25-200	200
FSKW25-224	224
FSKW25-250	250
FSKW25-300	300
FSKW25-315	315
FSKW25-355	355
FSKW25-400	400
FSKW25-450	450
FSKW25-500	500
FSKW25-560	560
FSKW25-610	610
FSKW25-635	635

**Flexibler Aluminiumschlauch mit thermische Isolierwolle und Kunststoffummantelung
Speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen**

Kennzeichen: **FSKW25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSKW25-(Nennweite)

Druckverlust Diagramm:



Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle und Kunststoffummantelung Speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen

Kennzeichen: **FSKWS25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSKWS50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSKWS25-(Nennweite)



Der flexible Aluminiumschlauch ist ein flexibler, starker Laminatschlauch speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen. Der Schlauch besteht aus einem perforierten Aluminiumlaminat Innenschlauch, eine Sperrschicht, eine akustische und thermische Isolierwollschicht und einem glasfaserverstärkten Außenmantel mit Co-Polymer-Schicht. Der Schlauch lässt sich problemlos an runden und ovalen Anschlussstücken montieren.

Materialaufbau: Perforiertes Aluminiumlaminat / Polyestersperrschicht / Isolierwolle / Aluminiumlaminat mit Co-Polymer-Schicht

Anwendungsbereiche:

- ☐ Wärmepumpen
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Dämmwerte:

- ☐ R-Wert 25 mm Isolierwolle: 0,69 m²K/W (ASTM C177-76)
- ☐ R-Wert 50 mm Isolierwolle: 1,40 m²K/W (ASTM C177-76)

Technische Daten:

- ☐ Länge: 6 m
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 3000
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 30
- ☐ Minimaler Biegeradius: 0,58 x Ø + Isolierstärke

Nennweite 25 mm Dämmung:

Kennzeichen	DN
FSKWS25-80	80
FSKWS25-100	100
FSKWS25-125	125
FSKWS25-150	150
FSKWS25-160	160
FSKWS25-180	180
FSKWS25-200	200
FSKWS25-224	224
FSKWS25-250	250
FSKWS25-300	300
FSKWS25-315	315
FSKWS25-355	355
FSKWS25-400	400
FSKWS25-450	450
FSKWS25-500	500
FSKWS25-560	560
FSKWS25-610	610
FSKWS25-635	635

Nennweite 50 mm Dämmung:

FSKWS50-400	400
FSKWS50-610	610

**Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle und Kunststoffummantelung
Speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen**

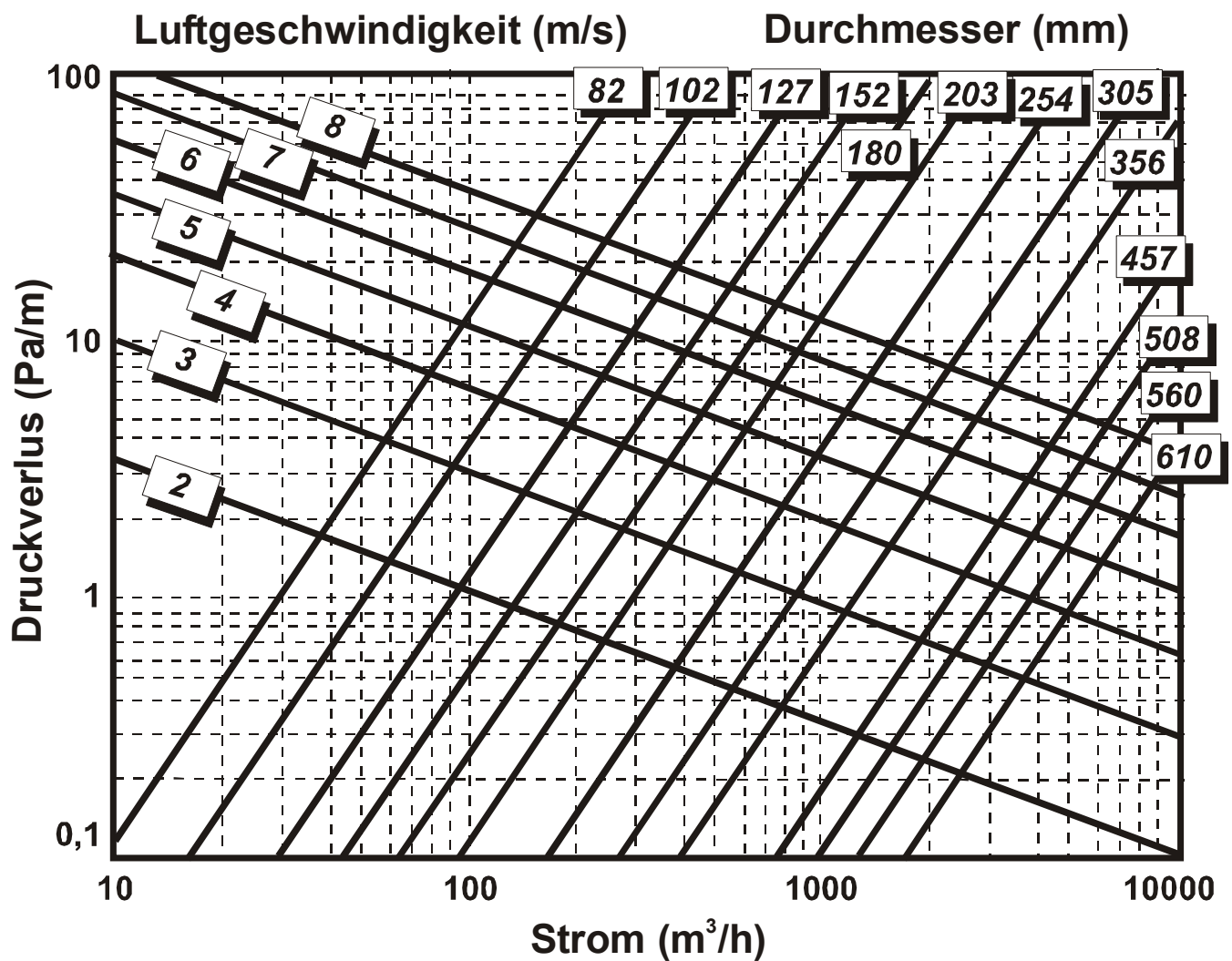
Kennzeichen: FSKWS25-... (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: FSKWS50-... (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSKWS25-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:





Flexibler Aluminiumschlauch mit akustischer und thermische Isolierwolle und Kunststoffummantelung Speziell für den Einsatz mit Wärmepumpen

Kennzeichen: **FSKWS25-...** (mit 25 mm Isolierwolle)

Kennzeichen: **FSKWS50-...** (mit 50 mm Isolierwolle)

Aufbau Kennzeichen: FSKWS25-(Nennweite)

Schalldämmwerte FSKWS50-...:

D _n (mm)	L (mtr)	Einfügungsdämpfung, dB - Mid-frequenz, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
082	1	11	10	16	24	38	27
	2	11	13	25	48	57	40
102	1	3	8	19	35	30	19
	2	5	11	24	46	49	32
127	1	2	5	9	17	24	19
	2	4	8	19	36	40	25
160	1	4	6	12	21	10	8
	2	6	9	18	38	47	26
203	1	2	6	12	21	10	8
	2	5	10	22	42	22	17
254	1	3	6	11	12	8	11
	2	5	10	19	29	15	13
315	1	3	6	11	15	9	9
	2	5	8	15	26	14	16
457	1	1	3	6	9	6	8
	2	5	6	11	17	11	11
508	1	1	4	9	8	6	7
	2	4	7	15	14	10	9

Flexibler Telefonieschalldämpfer

Kennzeichen: **TS50-050-...** (Länge: 500 mm)

Kennzeichen: **TS50-100-...** (Länge: 1000 mm)

Aufbau Kennzeichen: TS50-050-(Nennweite)

Der semi flexible Telefonieschalldämpfer besteht aus einem flexiblen perforierten Aluminium-Innenschlauch und einem 2 lagigen flexiblen Aussenschlauch. Der Raum zwischen dem inneren und äußeren Schlauch wird mit 50 mm schalldämpfenden Material gefüllt.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

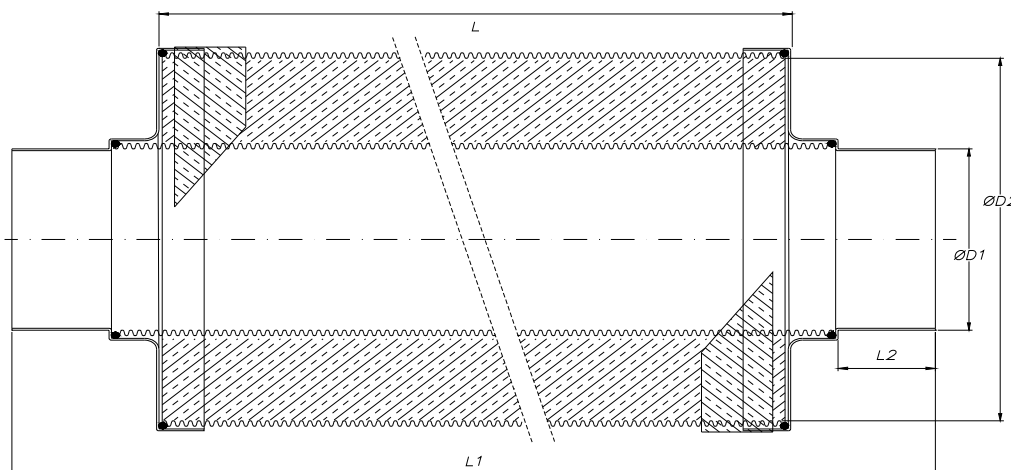
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +250
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 2000
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 10
- ☐ Brandklasse DIN 4102: A1
- ☐ Minimaler Biegeradius: $R_{min} = 2 \times D2$ (ab 1 m)

Länge 500 mm:

Kennzeichen	DN	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)
TS50-050-80	DN 80	80	180
TS50-050-100	DN 100	100	200
TS50-050-125	DN 125	125	224
TS50-050-140	DN 140	140	250
TS50-050-150	DN 150	150	250
TS50-050-160	DN 160	160	250
TS50-050-180	DN 180	180	280
TS50-050-200	DN 200	200	300
TS50-050-224	DN 224	224	315
TS50-050-250	DN 250	250	355
TS50-050-280	DN 280	280	400
TS50-050-300	DN 300	300	400
TS50-050-315	DN 315	315	400
TS50-050-355	DN 355	355	450
TS50-050-400	DN 400	400	500

Länge 1000 mm:

Kennzeichen	DN	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)
TS50-100-80	DN 80	80	180
TS50-100-100	DN 100	100	200
TS50-100-125	DN 125	125	224
TS50-100-140	DN 140	140	250
TS50-100-150	DN 150	150	250
TS50-100-160	DN 160	160	250
TS50-100-180	DN 180	180	280
TS50-100-200	DN 200	200	300
TS50-100-224	DN 224	224	315
TS50-100-250	DN 250	250	355
TS50-100-280	DN 280	280	400
TS50-100-300	DN 300	300	400
TS50-100-315	DN 315	315	400
TS50-100-355	DN 355	355	450
TS50-100-400	DN 400	400	500



L = Länge Schalldämpfung
DN < Ø250: L1 = L + 120 mm
 L2 = 40 mm

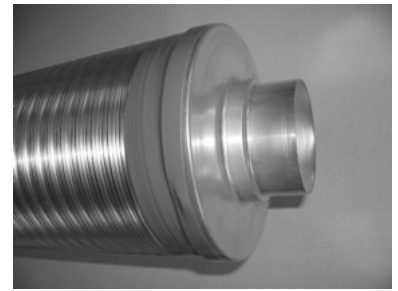
DN ≥ Ø250: L1 = L + 160 mm
 L2 = 60 mm

Flexibler Telefoneschalldämpfer

Kennzeichen: **TS50-050-...** (Länge: 500 mm)

Kennzeichen: **TS50-100-...** (Länge: 1000 mm)

Aufbau Kennzeichen: TS50-050-(Nennweite)



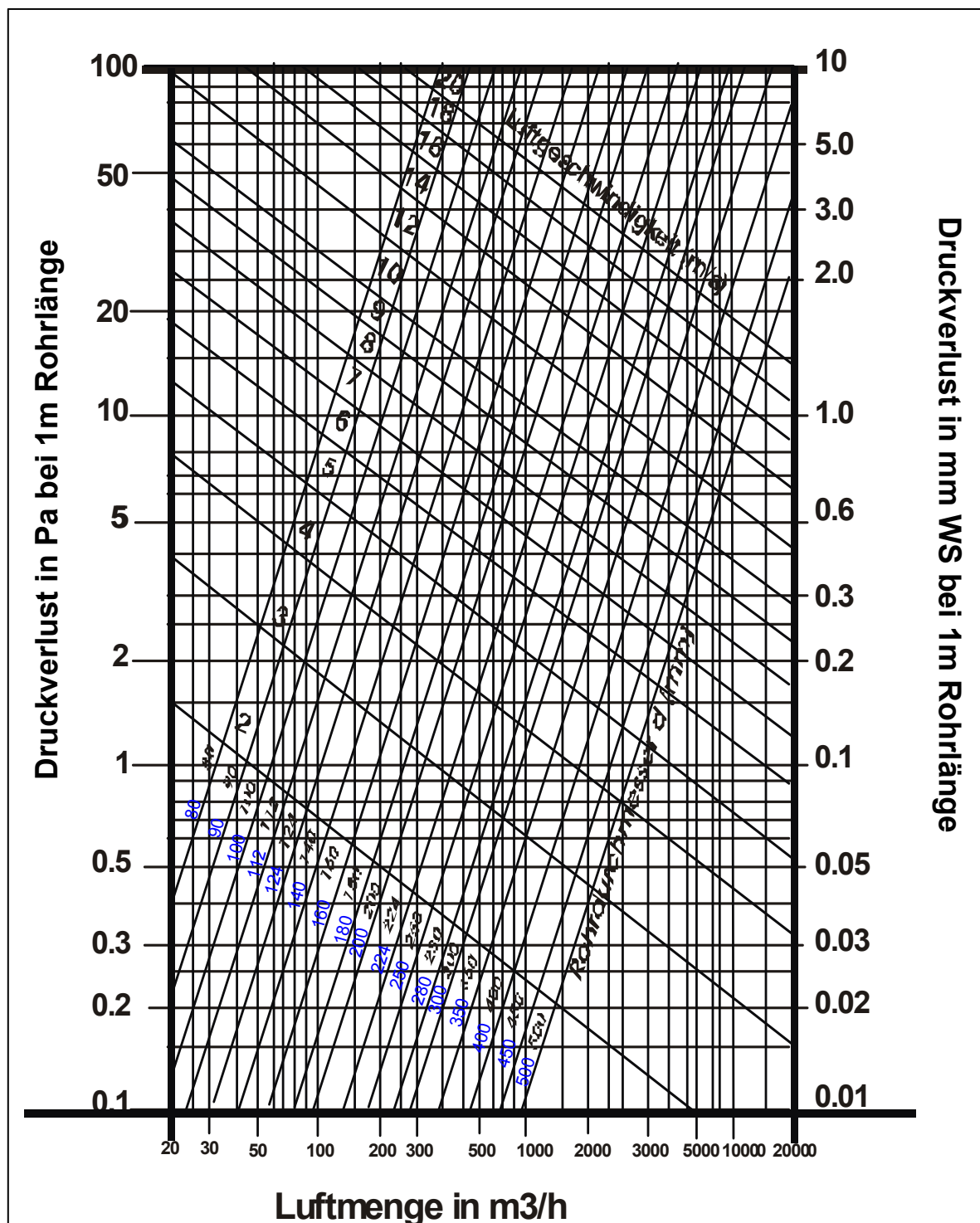
Schalldämmwerte:

DN (mm)	L (mtr)	Schalldämpfung in dB - Mid-frequency, Hz						Di (dB)	Gewicht (kg)
		125	250	500	1000	2000	4000		
080	1	11	16	40	55	65	52	32	1.3
100	1	6	13	23	44	62	41	26	1.5
125	1	7	13	26	44	51	28	27	1.7
150	1	5	11	25	44	40	25	24	1.9
160	1	3	11	25	43	40	20	22	2.0
200	1	4	10	21	43	25	14	21	2.5
250	1	3	9	20	39	15	9	17	3.1
315	1	1	5	14	30	11	6	13	3.6

Di = Gemittelte Dämpfung

Flexibler TelefoneschalldämpferKennzeichen: **TS50-050-...** (Länge: 500 mm)Kennzeichen: **TS50-100-...** (Länge: 1000 mm)

Aufbau Kennzeichen: TS50-050-(Nennweite)

**Druckverlust Diagramm:****HINWEIS:**

Die Angaben Druckverlust beziehen sich auf geraden Einbau. Druckverlust für Biegungen und nicht voll ausgezogenen Schläuche müssen berechnet werden (siehe Kapitel Berechnung Druckverlust).

Rohrschalldämpfer starr

Kennzeichen: **RS50-97-...**

Aufbau Kennzeichen: RS50-97-(Nennweite)

Der Schalldämpfer besteht aus einem perforiertem Innenrohr aus verzinktem Stahlblech und einem Aussenrohr sowie Endkappen aus verzinktem Stahlblech. Der Raum zwischen dem inneren und äußeren Rohr ist mit 50 mm schalldämpfenden Material gefüllt.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Länge: 900 mm
- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 1000
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 10
- ☐ Brandklasse DIN 4102: A1

Kennzeichen	DN	Kennzeichen	DN
RS50-97-80	DN 80	RS50-97-300	DN 300
RS50-97-100	DN 100	RS50-97-315	DN 315
RS50-97-125	DN 125	RS50-97-355	DN 355
RS50-97-140	DN 140	RS50-97-400	DN 400
RS50-97-150	DN 150	RS50-97-450	DN 450
RS50-97-160	DN 160	RS50-97-500	DN 500
RS50-97-180	DN 180	RS50-97-560	DN 560
RS50-97-200	DN 200	RS50-97-600	DN 600
RS50-97-224	DN 224	RS50-97-630	DN 630
RS50-97-250	DN 250	RS50-97-710	DN 710
RS50-97-280	DN 280	RS50-97-800	DN 800

Schalldämmwerte:

DN	L	Schalldämpfung in dB Mid-frequenz, Hz								Ext. D	Gewicht
mm	mtr.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	mm	kg
100	0.9	8	11	21	33	48	50	50	28	200	6.6
125	0.9	5	9	18	30	40	48	43	24	225	7.6
160	0.9	3	8	16	27	36	47	37	21	260	9.0
200	0.9	2	7	13	24	31	44	31	20	300	10.0
250	0.9	1	6	11	21	27	39	25	19	355	12.2
315	0.9	0	5	9	18	23	32	20	18	415	15.0

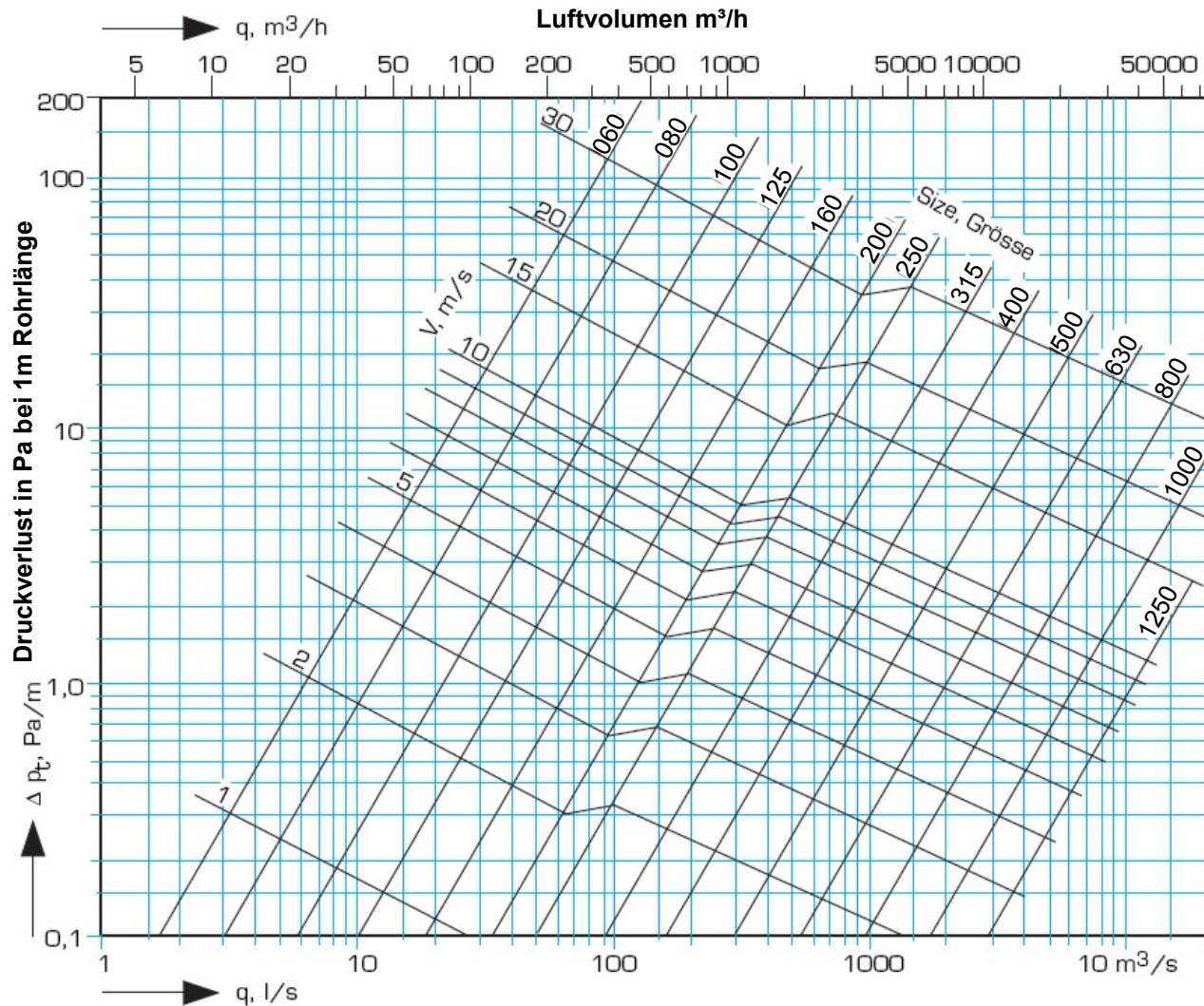
Rohrschalldämpfer starr

Kennzeichen: **RS50-97-...**

Aufbau Kennzeichen: RS50-97-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Der ermittelte Nennwert des Strömungswiderstandes (p_{nom}) ist nach Leck- und Ventilator-Anschlußverlusten zu korrigieren:

$$\Sigma \Delta p_{tot} = \Delta p_{nom} + \Delta p_{leck} + \Delta p_{vent}$$

Die Strömungswiderstände ergeben sich direkt in Pa.

- ☐ Die Diagrammwerte beziehen sich auf den Druckabfall insgesamt und sind mithin ein direktes Maß für den widerstandsbedingten Energieverlust ($\text{Pa} = 1 \text{ J/m}^3$)
- ☐ Die Wirkung der gewählten Geschwindigkeit lässt sich unmittelbar abschätzen.

Flexibler Schalldämpfer

Kennzeichen: **RSF25-50-...** (25 mm Dämmung, Länge: 500 mm)
 Kennzeichen: **RSF25-100-...** (25 mm Dämmung, Länge: 1000 mm)
 Kennzeichen: **RSF25-200-...** (25 mm Dämmung, Länge: 2000 mm)
 Kennzeichen: **RSF50-50-...** (50 mm Dämmung, Länge: 500 mm)
 Kennzeichen: **RSF50-100-...** (50 mm Dämmung, Länge: 1000 mm)
 Kennzeichen: **RSF50-200-...** (50 mm Dämmung, Länge: 2000 mm)
 Aufbau Kennzeichen: RSF25-50-(Nennweite)



Flexibler Schalldämpfer aus einem perforierten Aluminiumlaminat-Innenschlauch, einer 25 mm oder 50 mm akustisch- und thermischen Isolierwollschicht und einem glasfaserverstärkten Außenmantel. Materialaufbau: perforiertes Aluminiumlaminat / Sperrschicht/Isolierwolle / Aluminiumlaminat

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme
- ☐ Luftaufbereitungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Dämmwerte:

- ☐ R-Wert 25 mm Isolierwolle: 0,69 m²K/W (ASTM C177-76)
- ☐ R-Wert 50 mm Isolierwolle: 1,40 m²K/W (ASTM C177-76)

Technische Daten:

- ☐ Temperaturbereich °C: -30 bis +140
- ☐ Maximaler Betriebsdruck (Pa): 2000
- ☐ Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s): 30
- ☐ Brandklasse DIN 4102: B2
- ☐ Minimaler Biegeradius: 0,54 x Ø + Isolierstärke

Dämmung 25 mm/ Länge 500 mm:

Kennzeichen	DN
RSF25-50-80	DN 80
RSF25-50-100	DN 100
RSF25-50-125	DN 125
RSF25-50-150	DN 150
RSF25-50-160	DN 160
RSF25-50-180	DN 180
RSF25-50-200	DN 200
RSF25-50-224	DN 224
RSF25-50-250	DN 250
RSF25-50-300	DN 300
RSF25-50-315	DN 315
RSF25-50-355	DN 355
RSF25-50-400	DN 400

Dämmung 25 mm/ Länge 1000 mm:

Kennzeichen	DN
RSF25-100-80	DN 80
RSF25-100-100	DN 100
RSF25-100-125	DN 125
RSF25-100-150	DN 150
RSF25-100-160	DN 160
RSF25-100-180	DN 180
RSF25-100-200	DN 200
RSF25-100-224	DN 224
RSF25-100-250	DN 250
RSF25-100-300	DN 300
RSF25-100-315	DN 315
RSF25-100-355	DN 355
RSF25-100-400	DN 400

Flexibler Schalldämpfer

Kennzeichen: **RSF25-50-...** (25 mm Dämmung, Länge: 500 mm)

Kennzeichen: **RSF25-100-...** (25 mm Dämmung, Länge: 1000 mm)

Kennzeichen: **RSF25-200-...** (25 mm Dämmung, Länge: 2000 mm)

Kennzeichen: **RSF50-50-...** (50 mm Dämmung, Länge: 500 mm)

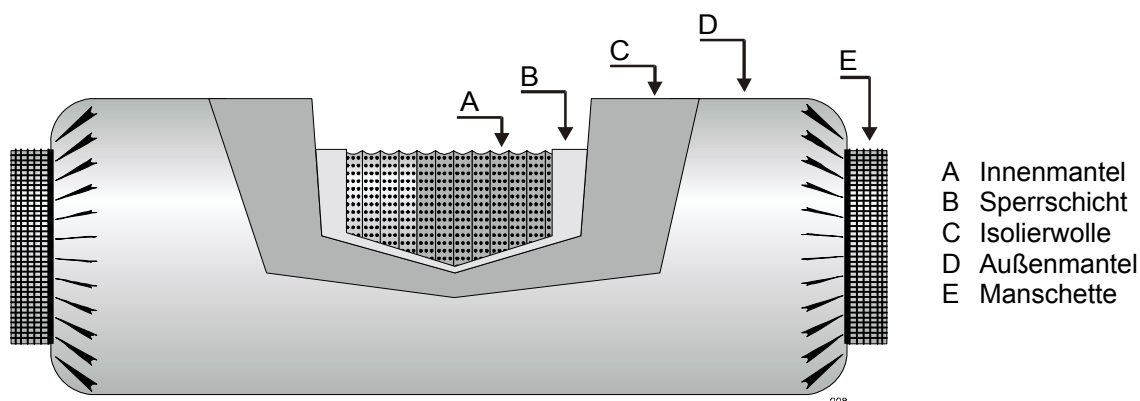
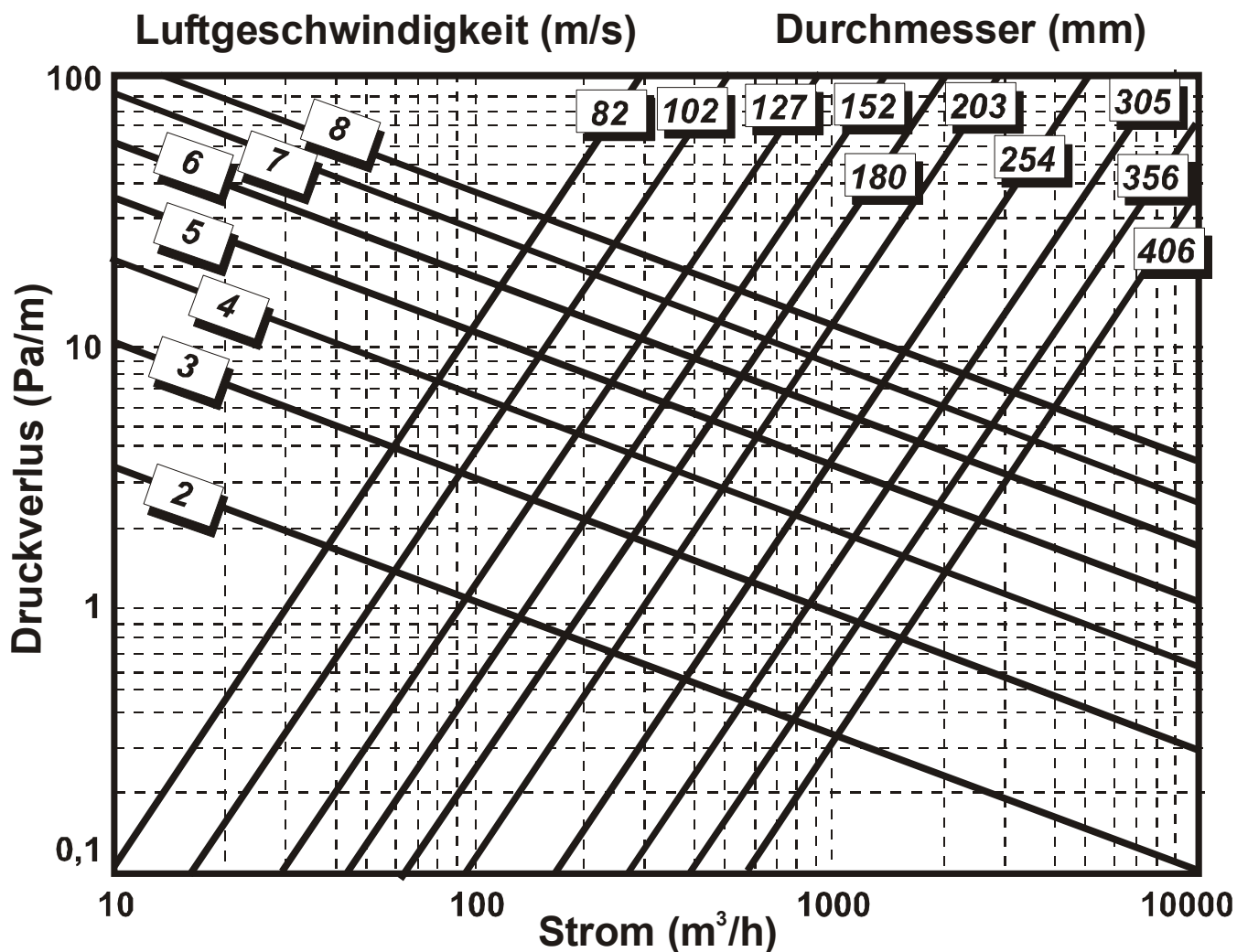
Kennzeichen: **RSF50-100-...** (50 mm Dämmung, Länge: 1000 mm)

Kennzeichen: **RSF50-200-...** (50 mm Dämmung, Länge: 2000 mm)

Aufbau Kennzeichen: RSF25-50-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Flexibler Schalldämpfer

Kennzeichen: **RSF25-50-...** (25 mm Dämmung, Länge: 500 mm)

Kennzeichen: **RSF25-100-...** (25 mm Dämmung, Länge: 1000 mm)

Kennzeichen: **RSF25-200-...** (25 mm Dämmung, Länge: 2000 mm)

Kennzeichen: **RSF50-50-...** (50 mm Dämmung, Länge: 500 mm)

Kennzeichen: **RSF50-100-...** (50 mm Dämmung, Länge: 1000 mm)

Kennzeichen: **RSF50-200-...** (50 mm Dämmung, Länge: 2000 mm)

Aufbau Kennzeichen: RSF25-50-(Nennweite)



Schalldämmwerte RSF25-...-....:

DN (mm)	L (mtr)	Einfügungsdämpfung in dB - Mid-frequenz, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
082	1	16	26	33	38	28	17
	2	21	37	48	53	46	29
102	1	9	19	32	37	31	21
	2	19	33	52	53	49	36
127	1	12	20	21	25	29	17
	2	17	31	44	45	46	26
160	1	17	22	22	27	19	14
	2	31	39	34	38	31	20
203	1	7	15	17	20	16	13
	2	20	34	32	35	30	22
254	1	16	16	16	16	13	10
	2	26	31	28	33	25	18
315	1	11	12	12	14	11	7
	2	28	25	22	27	22	15
457	1	12	10	8	8	6	8
	2	20	17	15	16	13	12
508	1	8	8	8	9	6	7
	2	20	17	16	17	11	11

Zuluft- und Abluftventil, Kunststoff weiß mit Stutzen

Kennzeichen: **ZATVP-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ZATVP-ST-(Nennweite)

Zuluft- und Abluftventil aus Kunststoff weiß, mit Stutzen und Gegenring.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

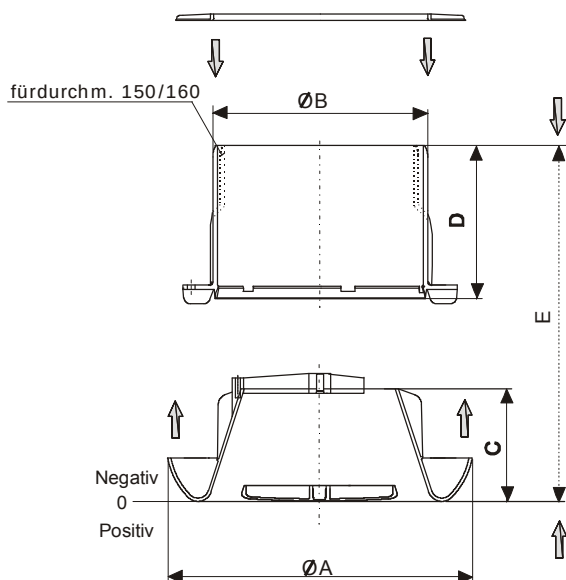
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Mit hohem Ventilgehäuse, guter Luftströmung und niedrigem Geräuschpegel
- ☐ Mit Klemmfedern
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Räume mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (z.B. Küche, Badezimmer)
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 100, 125, 150/160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

DN	A	B	C	D	E
100	141	99.5	52	70.5	84.5
125	167	124.5	52.5	70.5	84.5
150/160	202	149.5 / 159.5	52.5	70.5	84.5
200	240.3	199.5	52.0	70.5	84.5



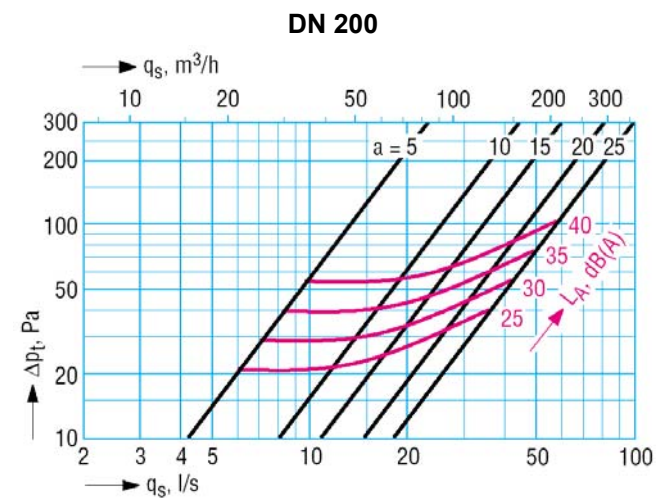
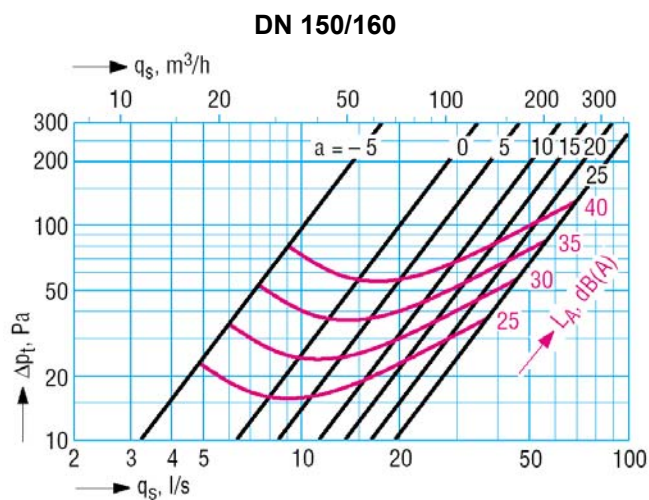
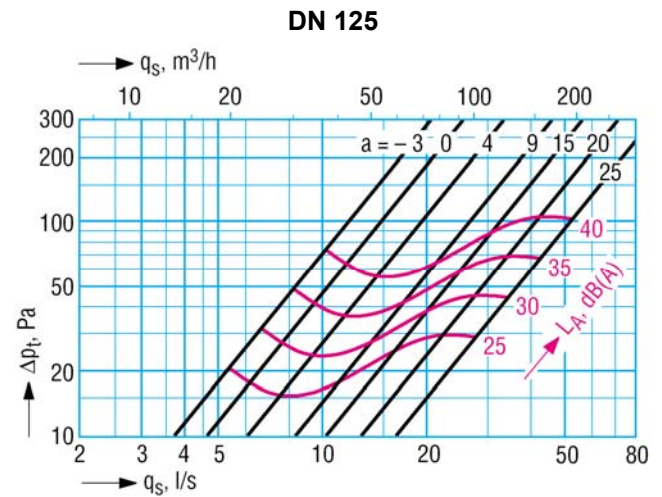
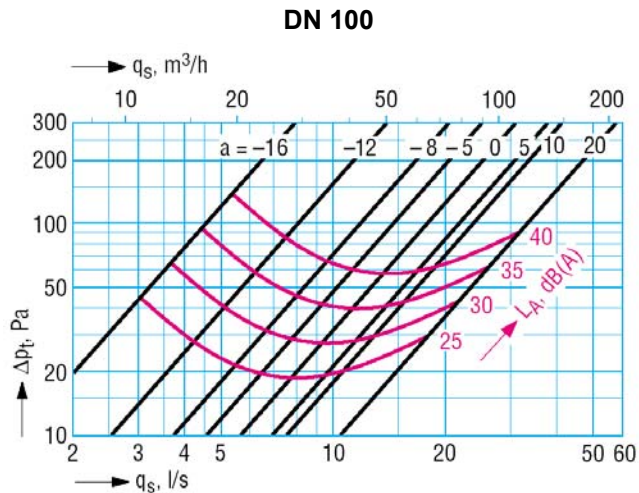
Zuluft- und Abluftventil, Kunststoff weiß mit Stutzen

Kennzeichen: **ZATVP-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ZATVP-ST-(Nennweite)



Zuluft Druckverlust Diagramm:



Zuluft- und Abluftventil, Kunststoff weiß mit Stutzen

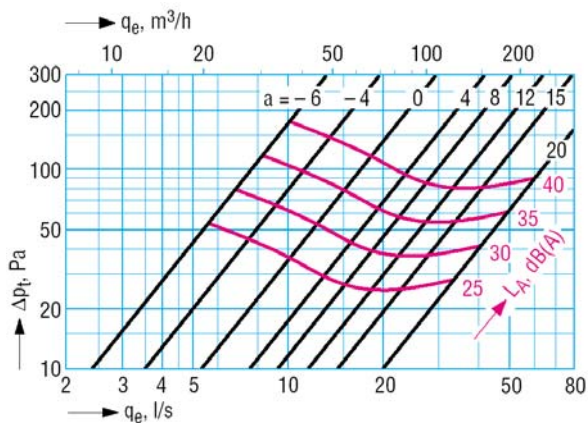
Kennzeichen: **ZATVP-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ZATVP-ST-(Nennweite)

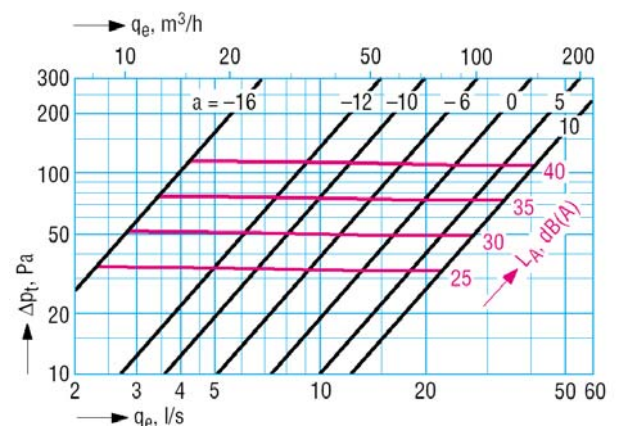


Abluft Druckverlust Diagramm:

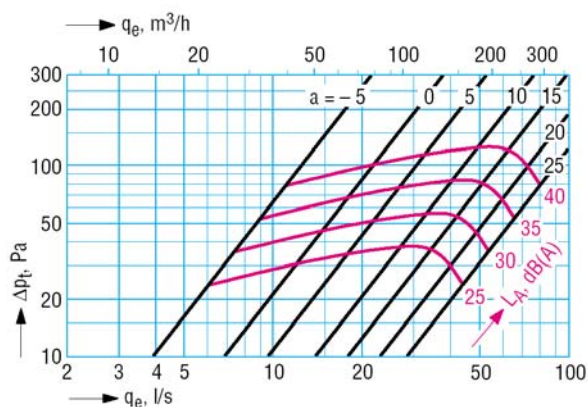
DN 100



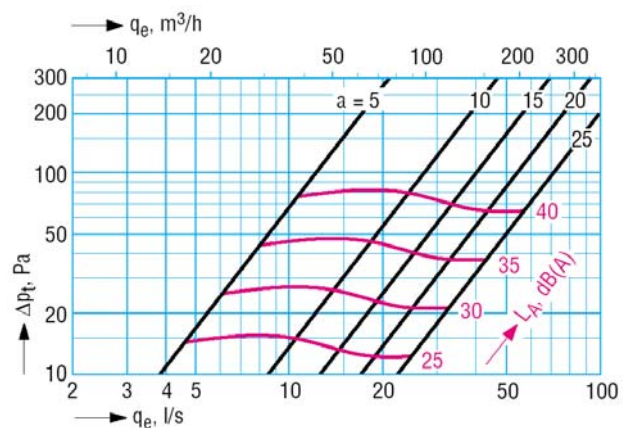
DN 125



DN 150/160



DN 200



Zuluft- und Abluftventil, Kunststoff weiß

Kennzeichen: **ZATVP-KF-...**

Aufbau Kennzeichen: ZATVP-KF-(Nennweite)

Zuluft- und Abluftventil aus Kunststoff weiß.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

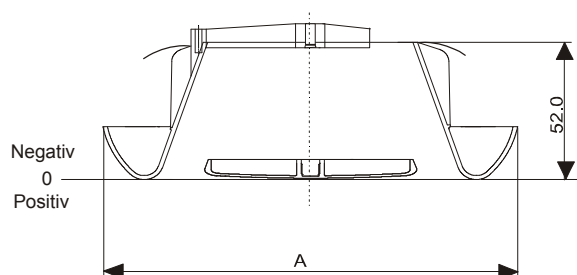
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Mit hohem Ventilgehäuse, guter Luftströmung und niedrigem Geräuschpegel
- ☐ Mit Klemmfedern
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Räume mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (z.B. Küche, Badezimmer)
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 100, 125, 150, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

DN	A Ø
100	141
125	167
150	202
160	202
200	240.3



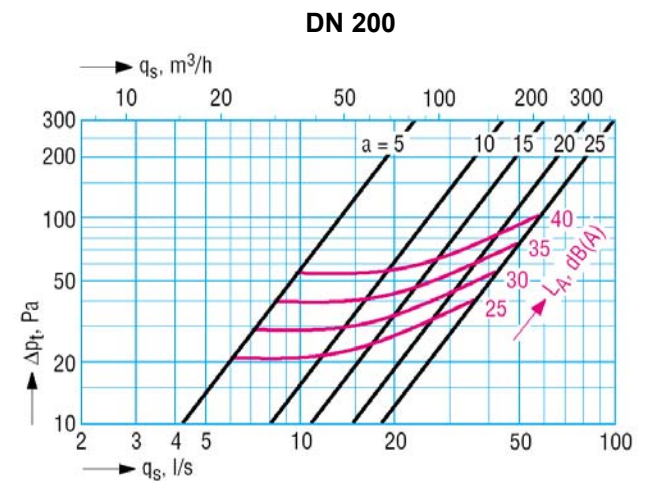
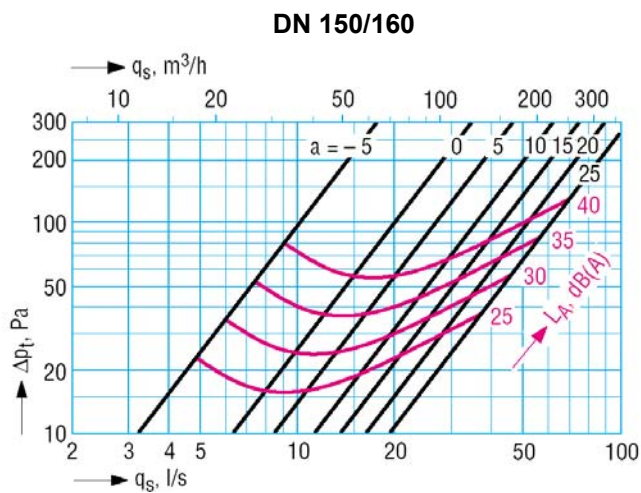
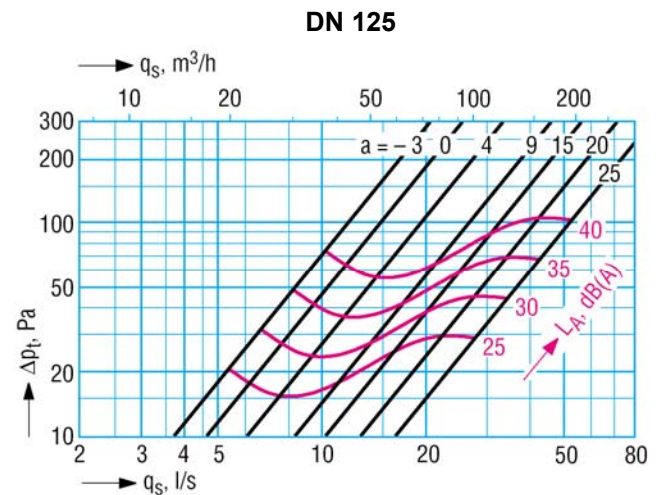
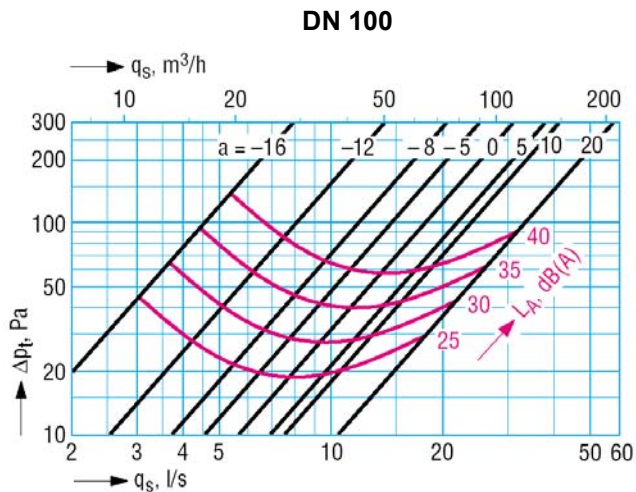
Zuluft- und Abluftventil, Kunststoff weiß

Kennzeichen: ZATVP-KF-...

Aufbau Kennzeichen: ZATVP-KF-(Nennweite)



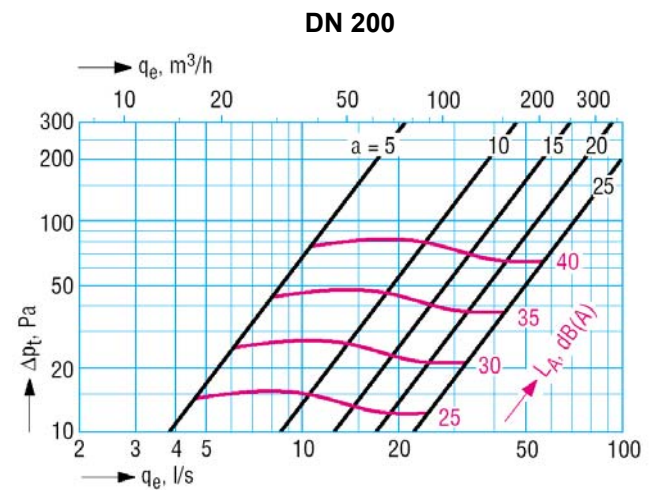
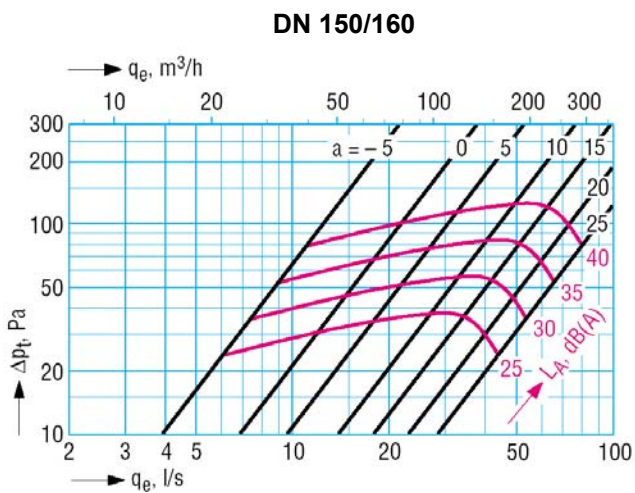
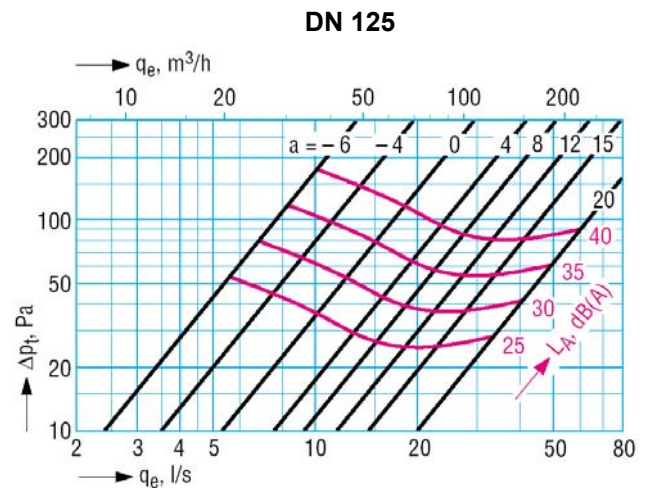
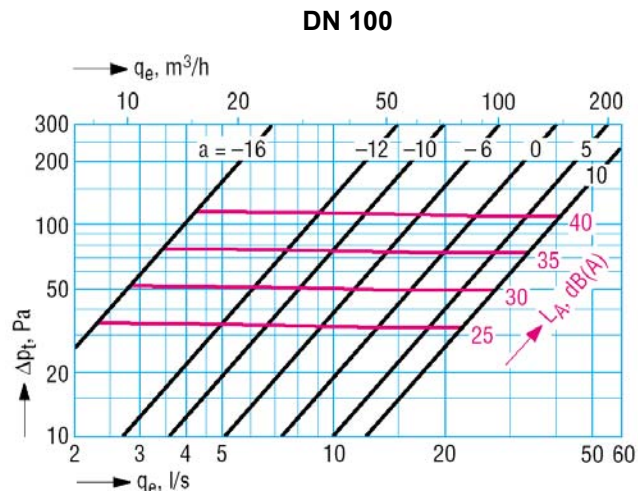
Zuluft Druckverlust Diagramm:



Zuluft- und Abluftventil, Kunststoff weiß
 Kennzeichen: **ZATVP-KF-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZATVP-KF-(Nennweite)



Abluft Druckverlust Diagramm:



Zuluftventil, Kunststoff weiß

Kennzeichen: **ZTVP-KF-...**

Aufbau Kennzeichen: ZTVP-KF-(Nennweite)

Zuluftventil aus Kunststoff weiß.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

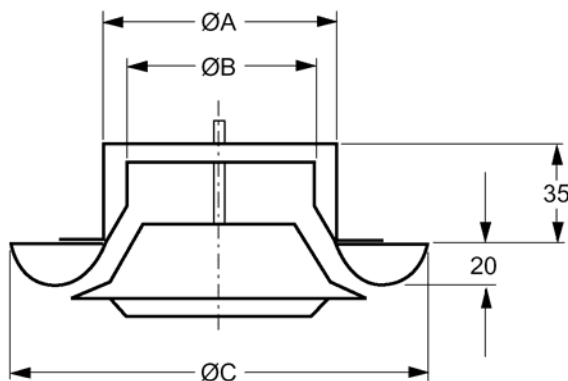
Technische Daten:

- ☐ Mit hohem Ventilgehäuse, guter Luftströmung und niedrigem Geräuschpegel
- ☐ Mit Klemmfedern
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Räume mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (z.B. Küche, Badezimmer)
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 160 und 200 mm

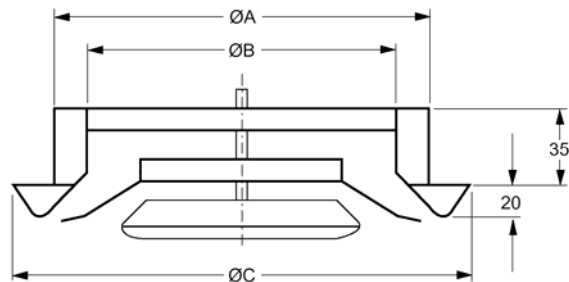
Abmessungen in mm:

DN	A	B	C	Gewicht
80	80 mm	46 mm	118 mm	0.09kg
100	100 mm	80 mm	150 mm	0.15kg
125	125 mm	96 mm	158 mm	0.16kg
160	160 mm	115 mm	195 mm	0.23kg
200	200 mm	163 mm	240 mm	0.34kg

DN 80 - 125



DN 160 - 200





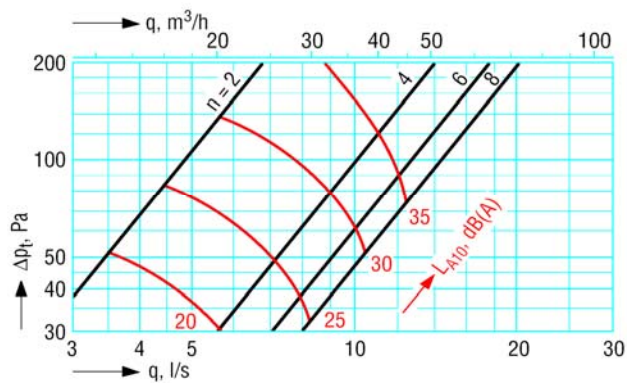
Zuluftventil, Kunststoff weiß

Kennzeichen: **ZTVP-KF-...**

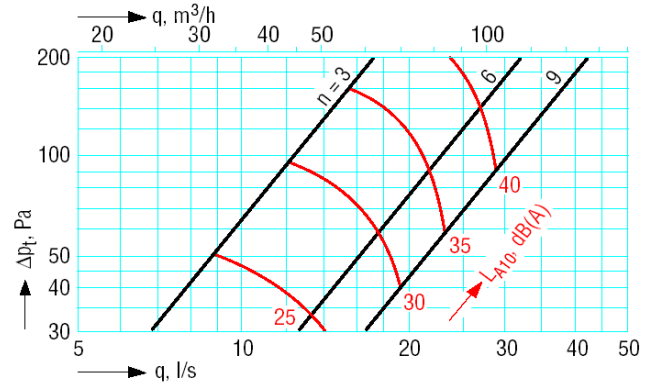
Aufbau Kennzeichen: ZTVP-KF-(Nennweite)

Druckverlust Diagramm:

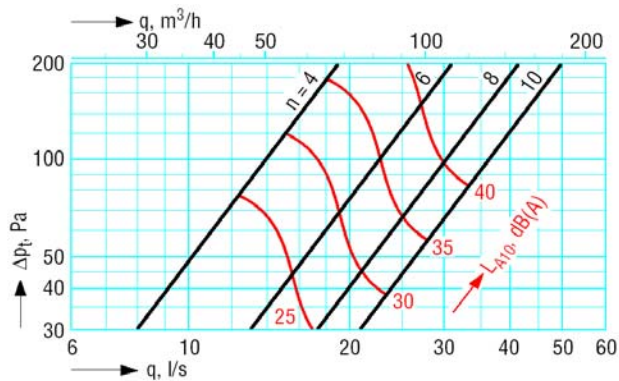
DN 80



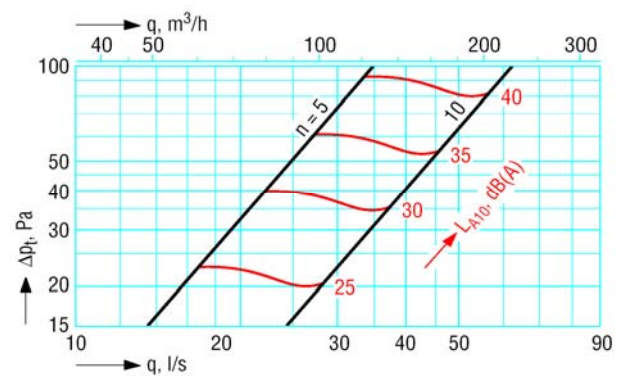
DN 100



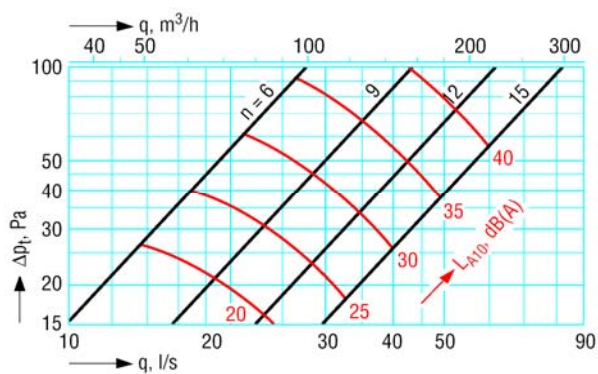
DN 125



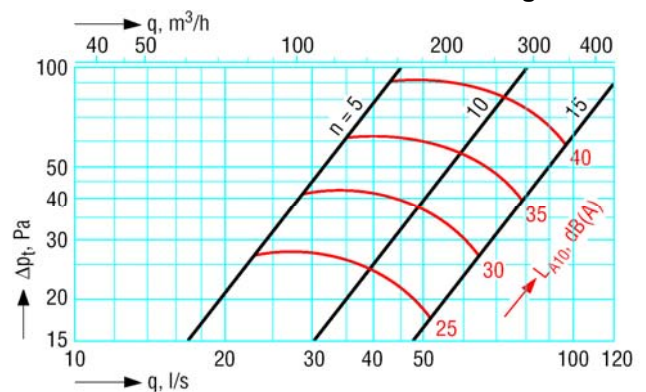
DN 160 offen 6,25 mm = 5 Umdrehungen



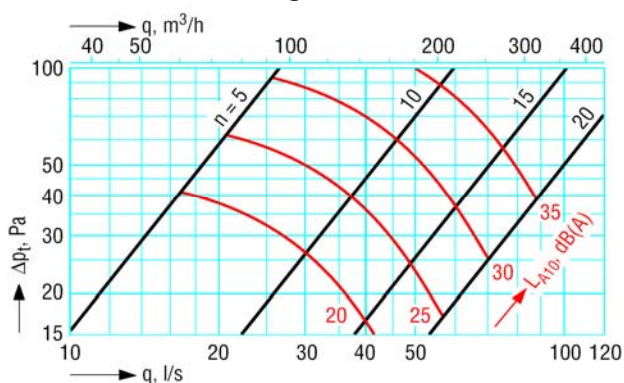
DN 160 geschlossen



DN 200 offen 10 mm = 8 Umdrehungen



DN 200 geschlossen



Abluftventil, Kunststoff weiß

Kennzeichen: **ATVP-KF-...**

Aufbau Kennzeichen: ATVP-KF-(Nennweite)

Abluftventil aus Kunststoff weiß.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

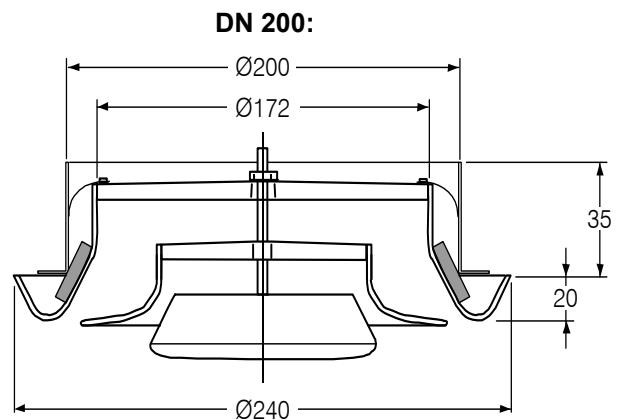
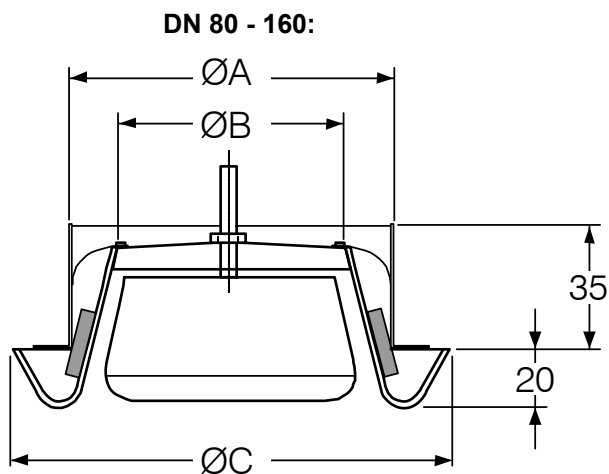
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Mit hohem Ventilgehäuse, guter Luftströmung und niedrigem Geräuschpegel
- ☐ Mit Klemmfedern
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Räume mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (z.B. Küche, Badezimmer)
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

DN	A	B	C
80	80 mm	45 mm	120 mm
100	100 mm	70 mm	145 mm
125	125 mm	95 mm	160 mm
160	160 mm	115 mm	195 mm
200	200 mm	172 mm	240 mm



Abluftventil, Kunststoff weiß

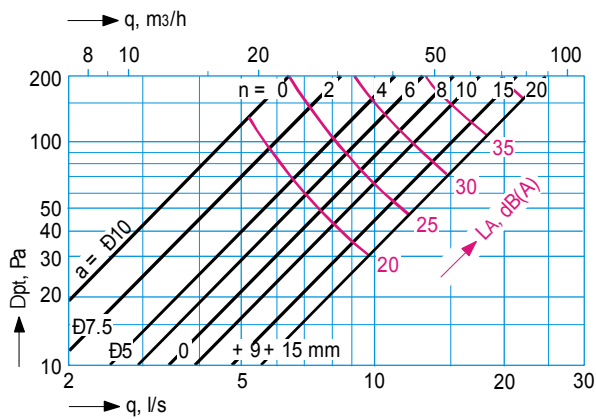
Kennzeichen: **ATVP-KF-...**

Aufbau Kennzeichen: ATVP-KF-(Nennweite)

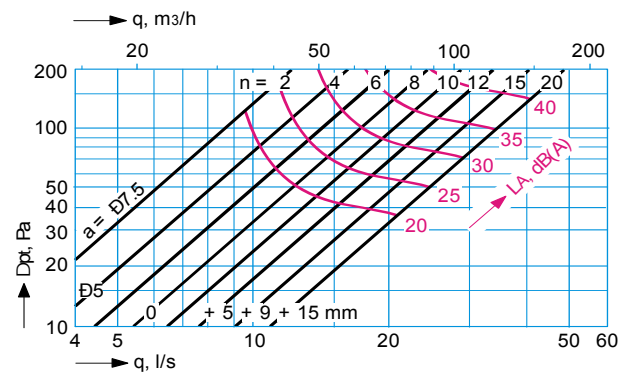


Druckverlust Diagramm:

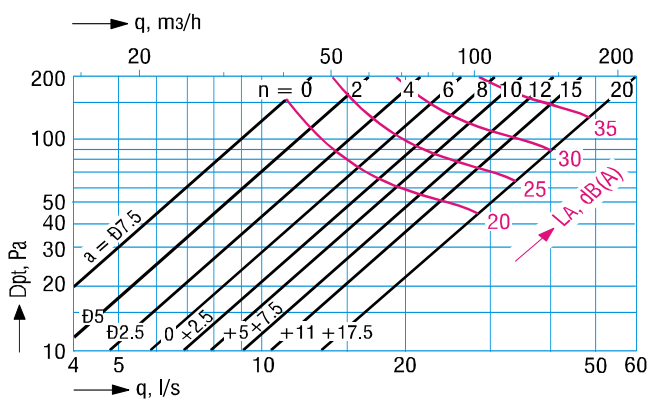
DN 80



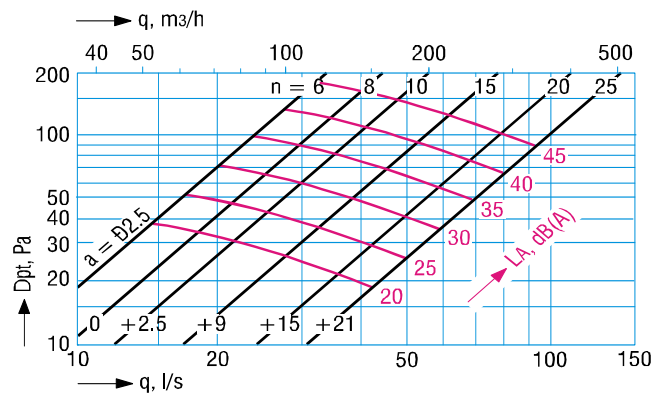
DN 100



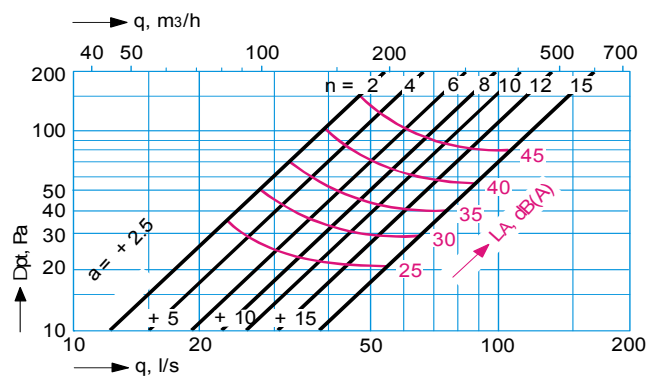
DN 125



DN 160



DN 200



Zuluftventil, Stahlblech weiß mit Stutzen

Kennzeichen: **ZTVS-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ZTVS-ST-(Nennweite)

Zuluftventil aus Stahlblech weiß mit Stutzen.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

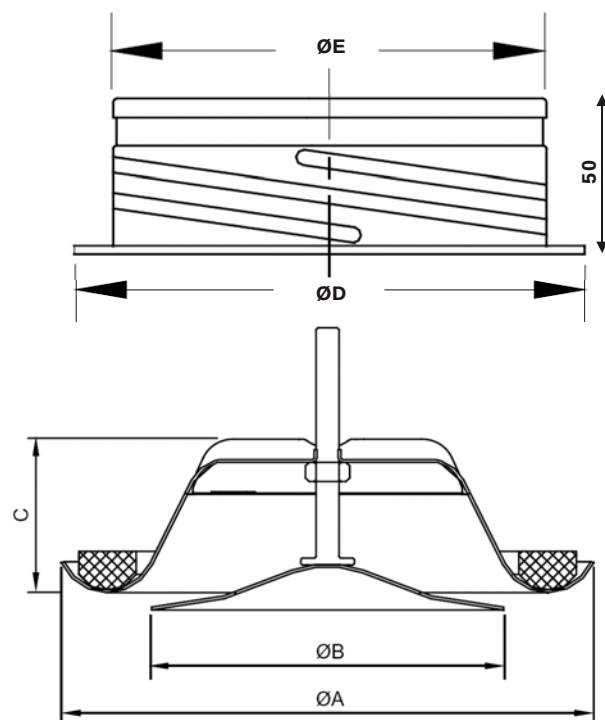
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 150, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

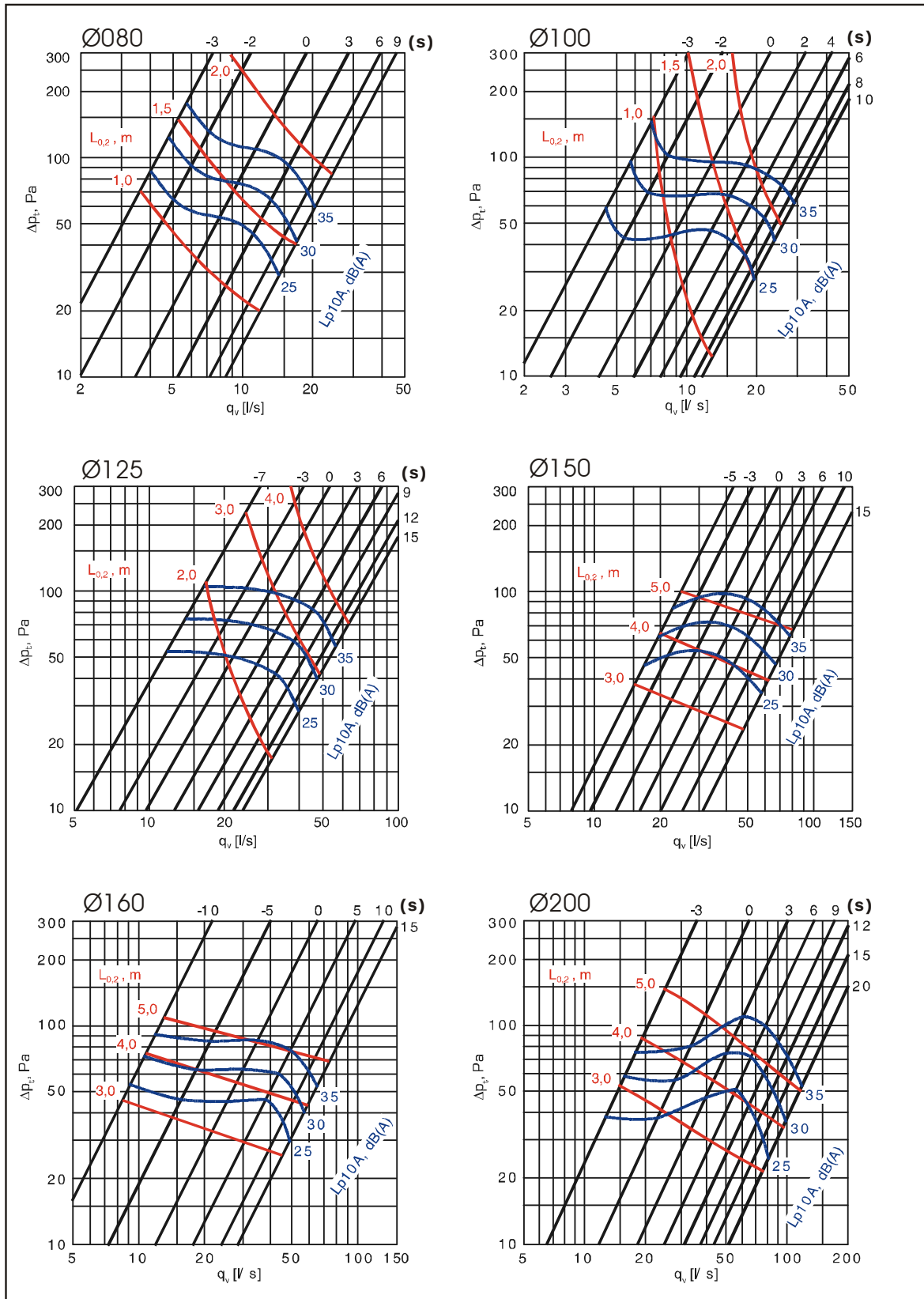
	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 160	DN 200
A	116	140	170	202	202	254
B	76	92	111	135	135	194
C	40	40	46	54	54	64
D	105	125	150	175	185	225
E	79	99	124	149	159	199



Zuluftventil, Stahlblech weiß mit Stutzen
 Kennzeichen: **ZTVS-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZTVS-ST-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!
 Alle Angaben sind ca. Angaben!

Abluftventil, Stahlblech weiß mit Stutzen

Kennzeichen: **ATVS-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ATVS-ST-(Nennweite)

Abluftventil aus Stahlblech weiß mit Stutzen.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

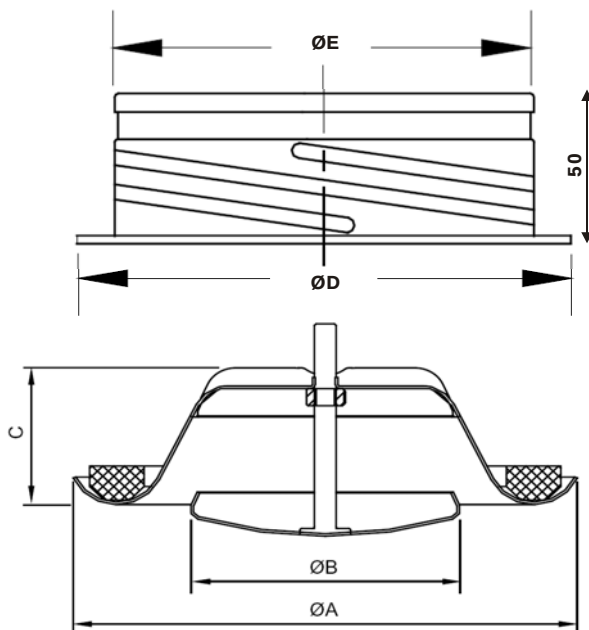
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 150, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 160	DN 200
A	116	140	170	202	202	254
B	60	75	99	119	119	157
C	40	40	46	54	54	64
D	105	125	150	175	185	225
E	79	99	124	149	159	199



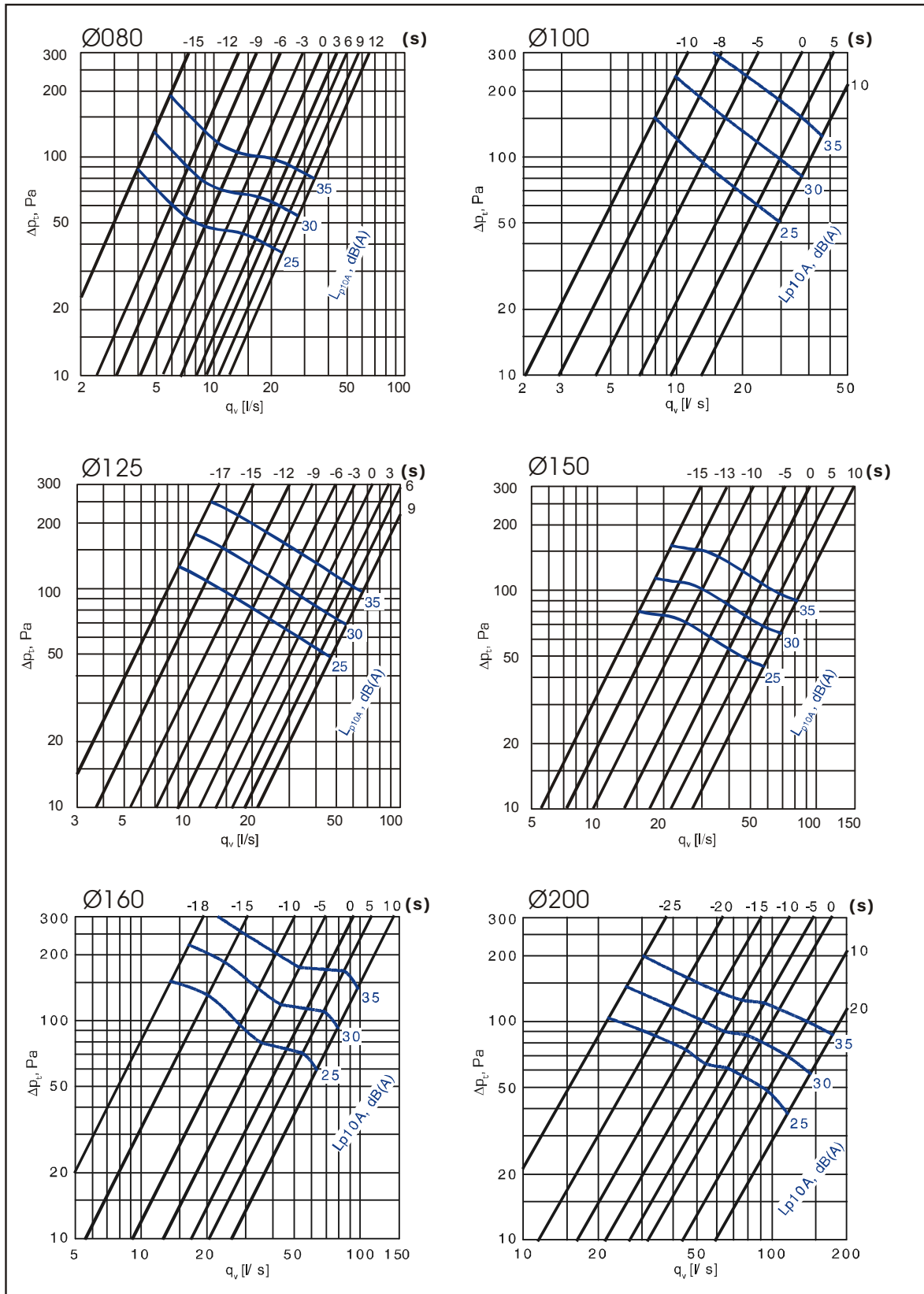
Abluftventil, Stahlblech weiß mit Stutzen

Kennzeichen: **ATVS-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ATVS-ST-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!
Alle Angaben sind ca. Angaben!

Zuluftventil, Stahlblech weiß

Kennzeichen: **ZTVS-KF-...**

Aufbau Kennzeichen: ZTVS-KF-(Nennweite)

Zuluftventil aus Stahlblech weiß.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

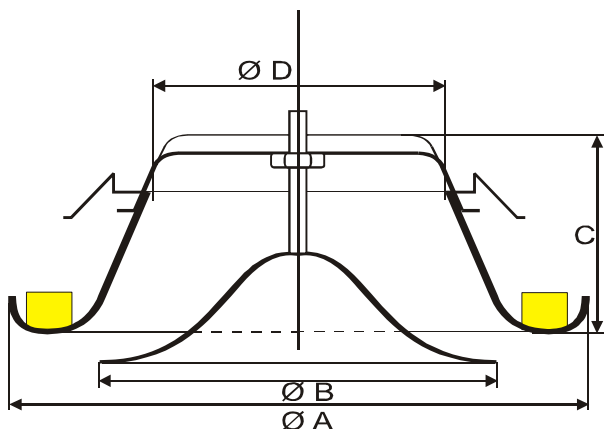
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Mit Klemmfedern
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 150, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

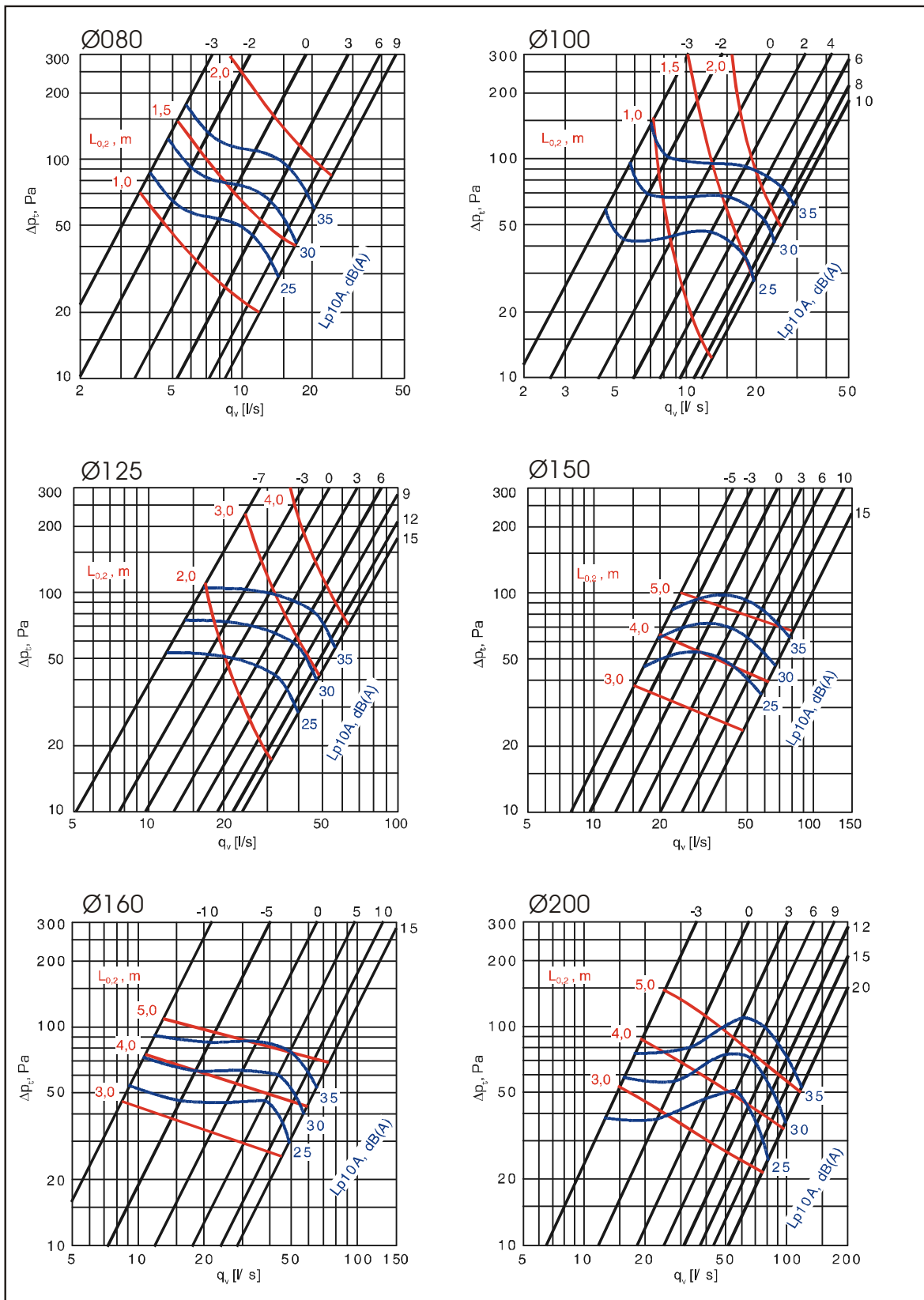
	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 160	DN 200
A	115	138	164	202	211	248
B	76	92	111	135	147	194
C	42	40	46	50	54	63
D	77.5	97.5	122.5	147.5	157.5	197.5



Zuluftventil, Stahlblech weiß
 Kennzeichen: **ZTVS-KF-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZTVS-KF-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!
 Alle Angaben sind ca. Angaben!

Abluftventil, Stahlblech weiß

Kennzeichen: **ATVS-KF-...**

Aufbau Kennzeichen: ATVS-KF-(Nennweite)

Abluftventil aus Stahlblech weiß.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

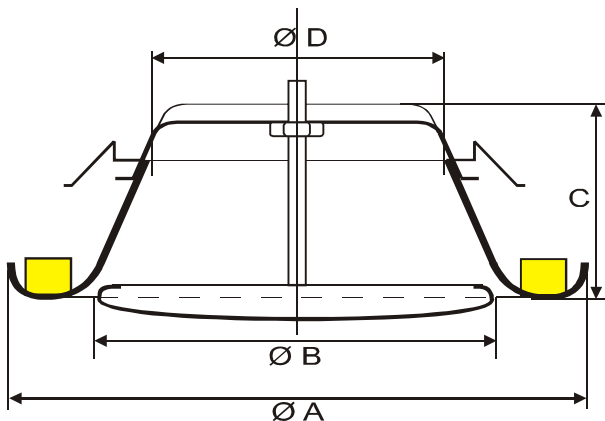
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Mit Klemmfedern
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 150, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

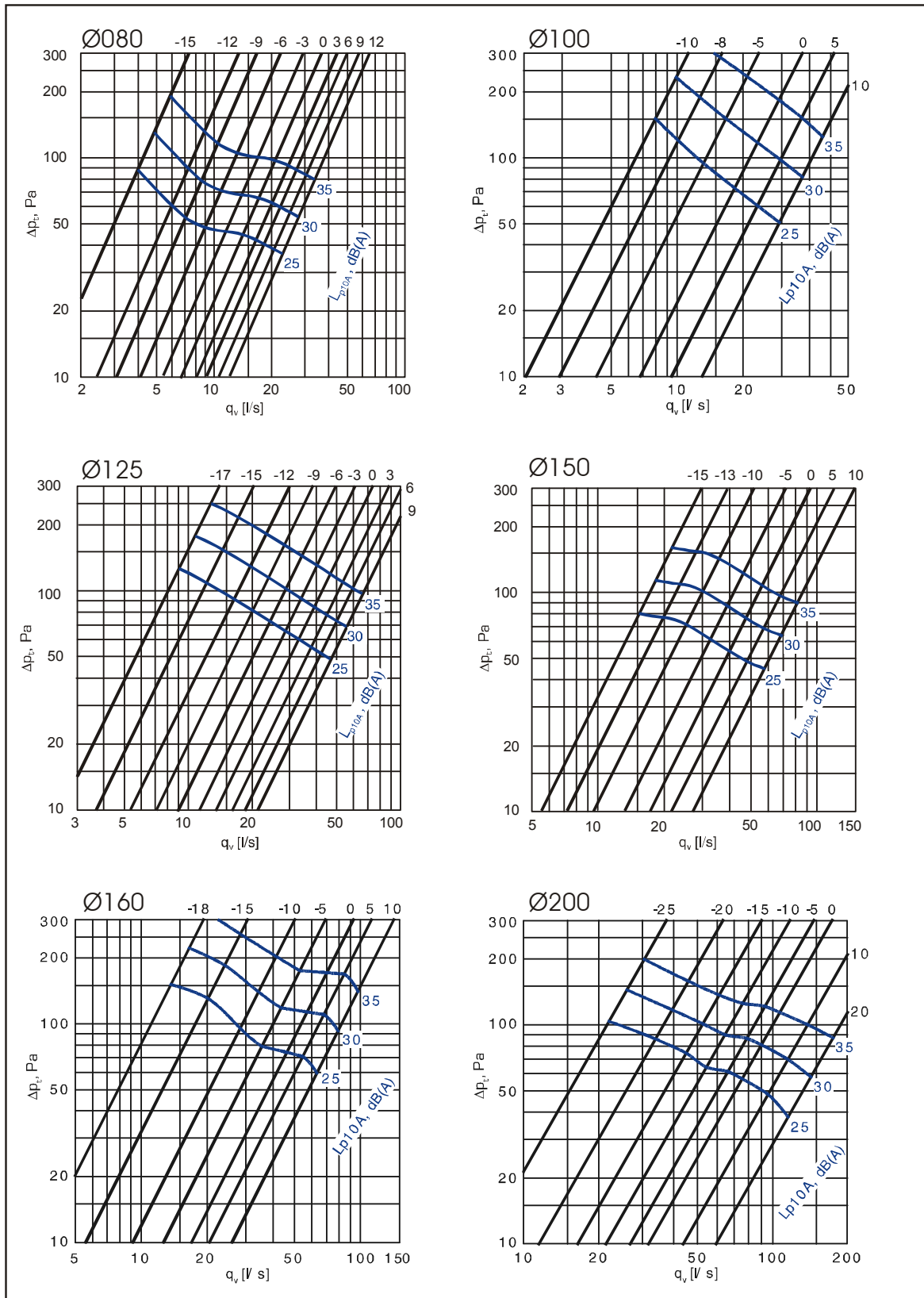
	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 160	DN 200
A	115	138	164	202	211	248
B	61.5	75	99	119	129	157
C	42	40	46	50	54	63
D	77.5	97.5	122.5	147.5	157.5	197.5



Abluftventil, Stahlblech weiß
 Kennzeichen: **ATVS-KF-...**
 Aufbau Kennzeichen: ATVS-KF-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!
 Alle Angaben sind ca. Angaben!

Zuluftventil, Edelstahl mit Stutzen
 Kennzeichen: **ZTVE-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZTVE-ST-(Nennweite)

Zuluftventil aus Edelstahl mit Stutzen.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

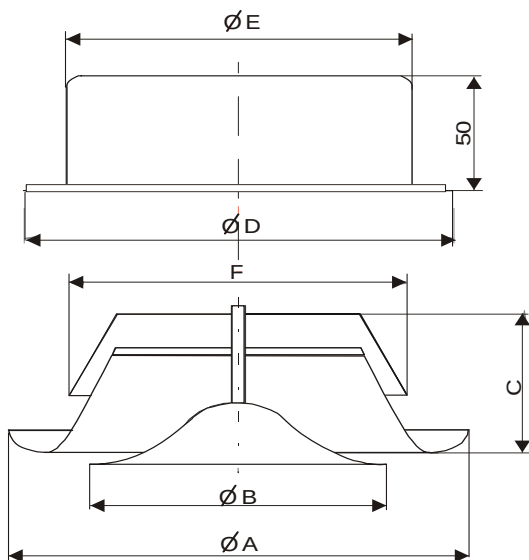
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 100, 125, 160

Abmessungen in mm:

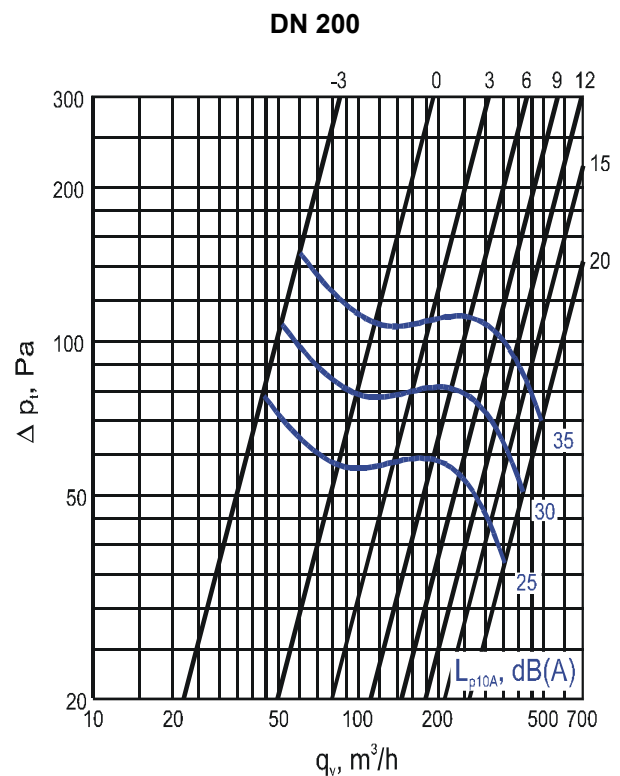
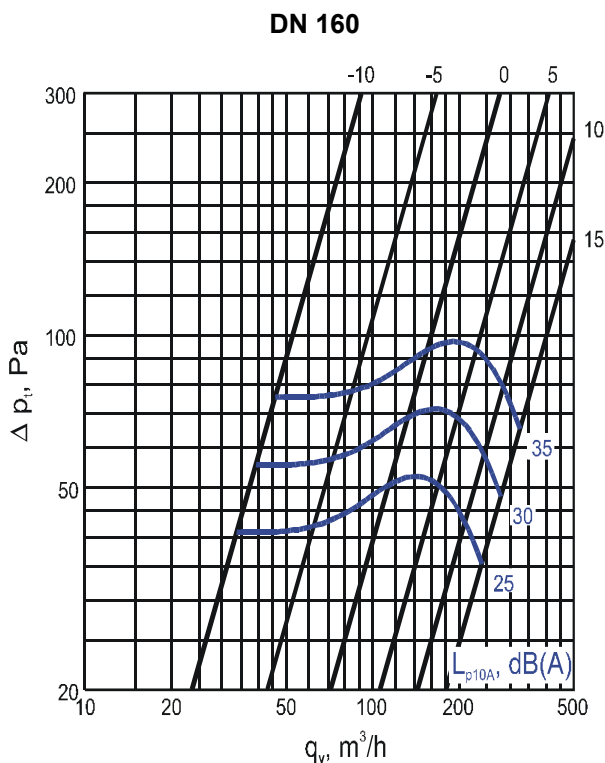
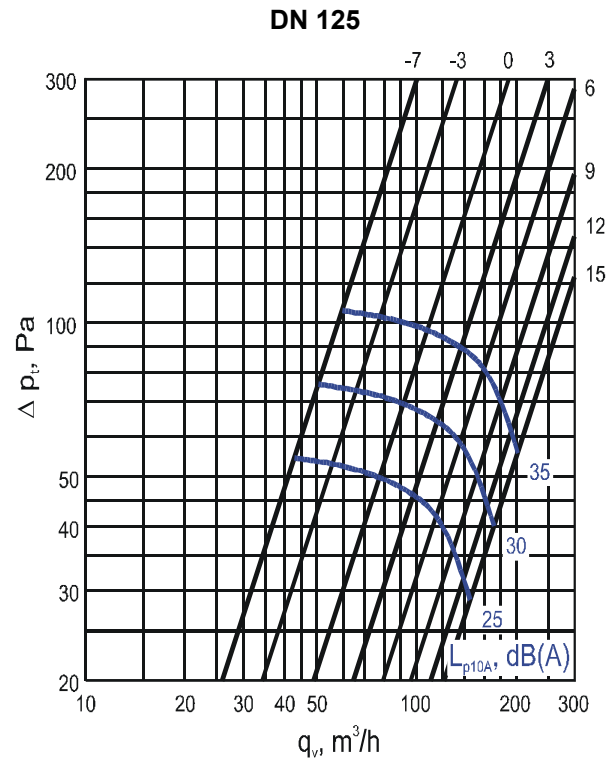
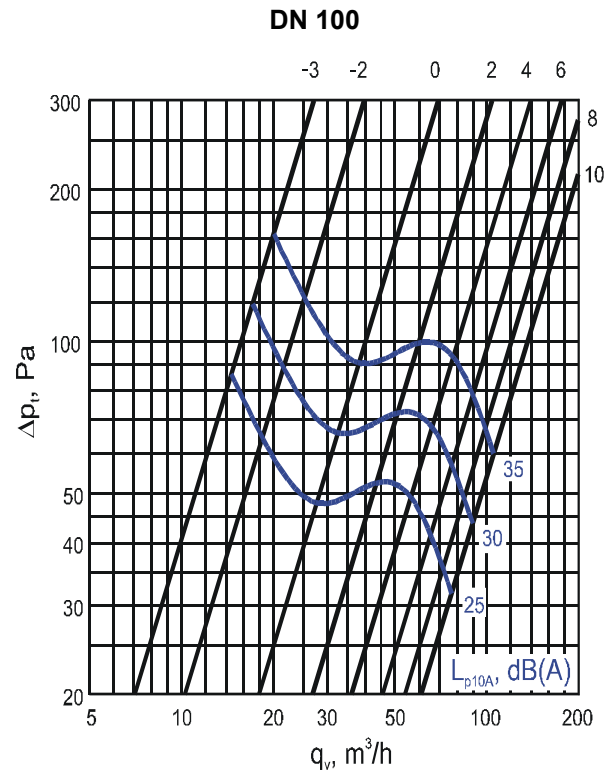
	DN 100	DN 125	DN 160
A	138	164	211
B	92	111	147
C	40	46	54
D	125	150	185
E	99	124	159
F	97.5	122.5	157.5



Zuluftventil, Edelstahl mit Stutzen
 Kennzeichen: **ZTVE-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZTVE-ST-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Abluftventil, Edelstahl mit Stutzen

Kennzeichen: **ATVE-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ATVE-ST-(Nennweite)

Abluftventil aus Edelstahl mit Stutzen.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

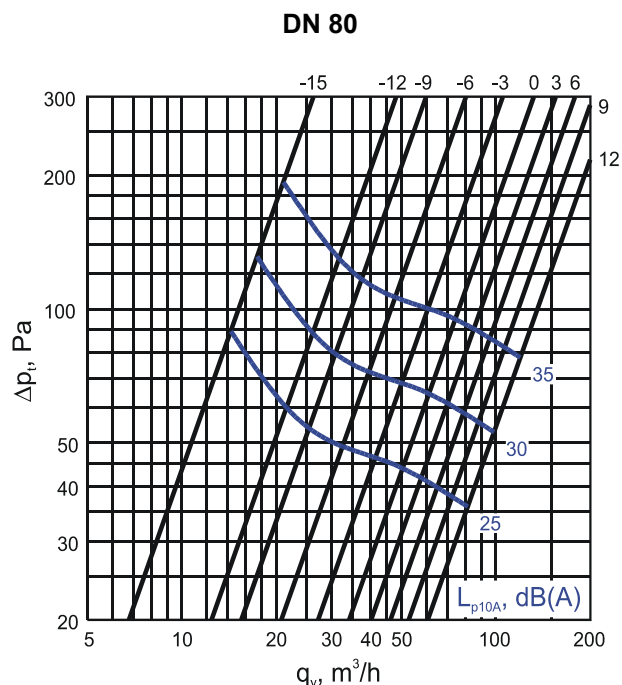
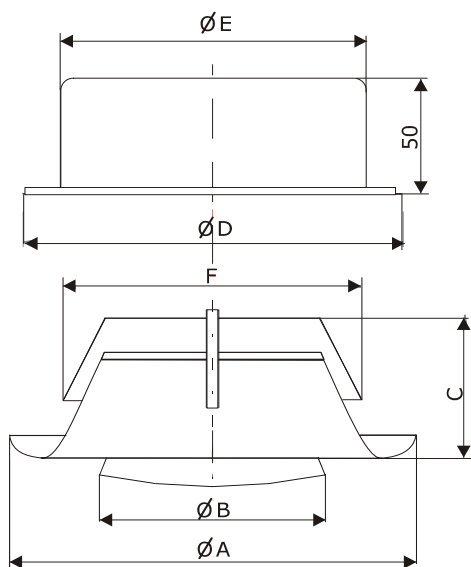
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

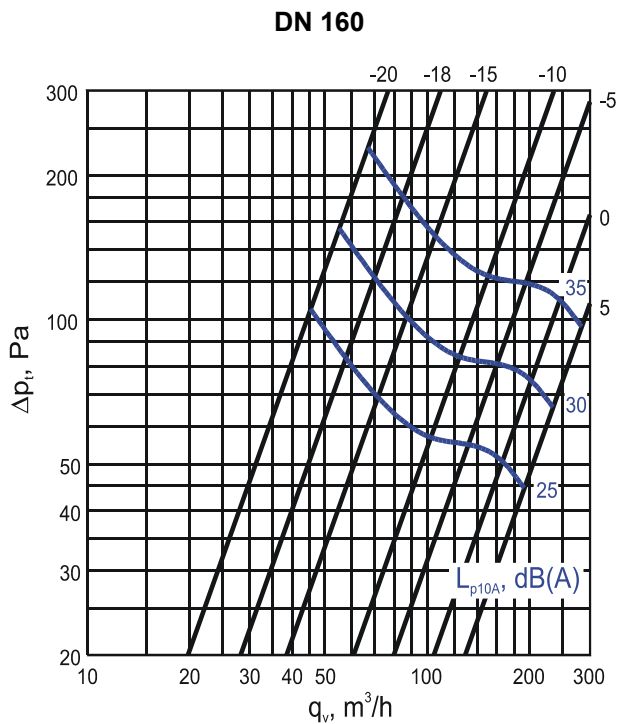
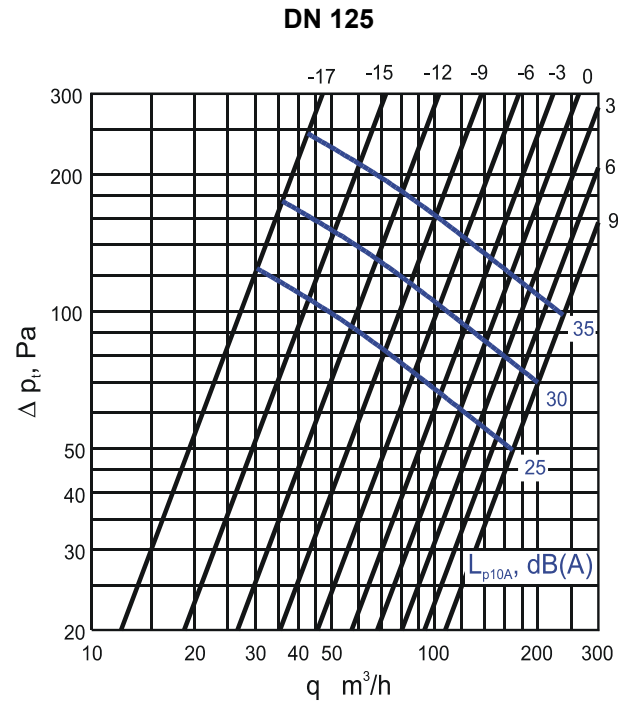
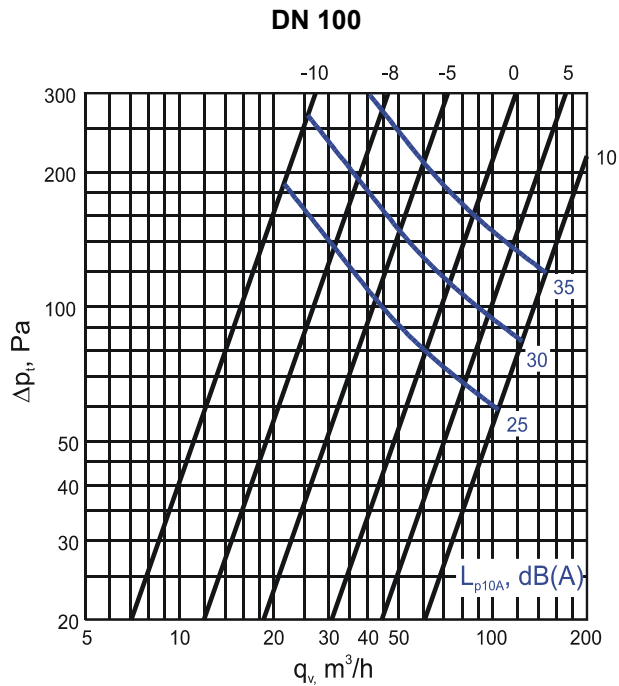
	DN 80	DN 100	DN 125	DN 160
A	115	138	164	211
B	61.5	75	99	129
C	42	40	46	54
D	105	125	150	185
E	79	99	124	159
F	77.5	97.5	122.5	157.5



Abluftventil, Edelstahl mit Stutzen
 Kennzeichen: **ATVE-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ATVE-ST-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Zuluftventil-Deckenventil, Stahlblech weiß mit regelbarer Luftverteilung

Kennzeichen: **ZVDRLS-ST-...**

Aufbau Kennzeichen: ZVDRLS-ST-(Nennweite)

Zuluft-Deckenventil aus Stahlblech weiß mit regelbarer Luftverteilung.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

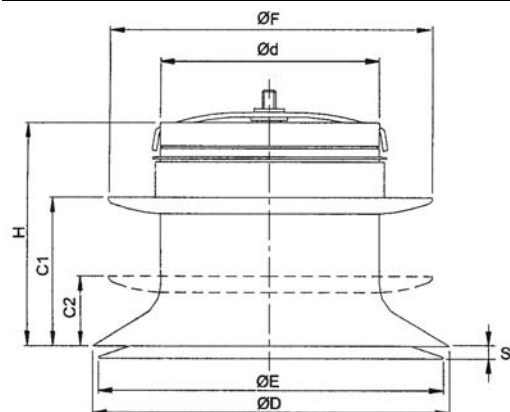
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

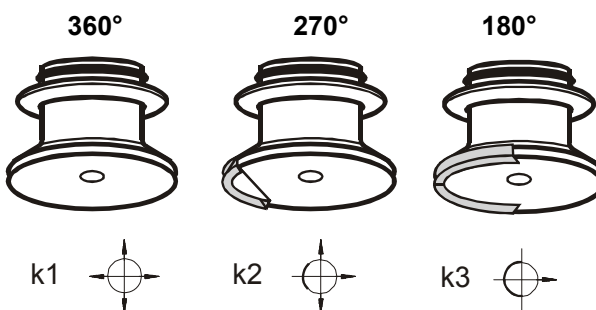
- ☐ Mit hohem Ventilgehäuse, guter Luftströmung und niedrigem Geräuschpegel
- ☐ Schnelle, direkte Installation in den Kanal ohne Montagerahmen
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Mit Sektorenlamellen für regelbare Luftverteilung.
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 100, 125, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

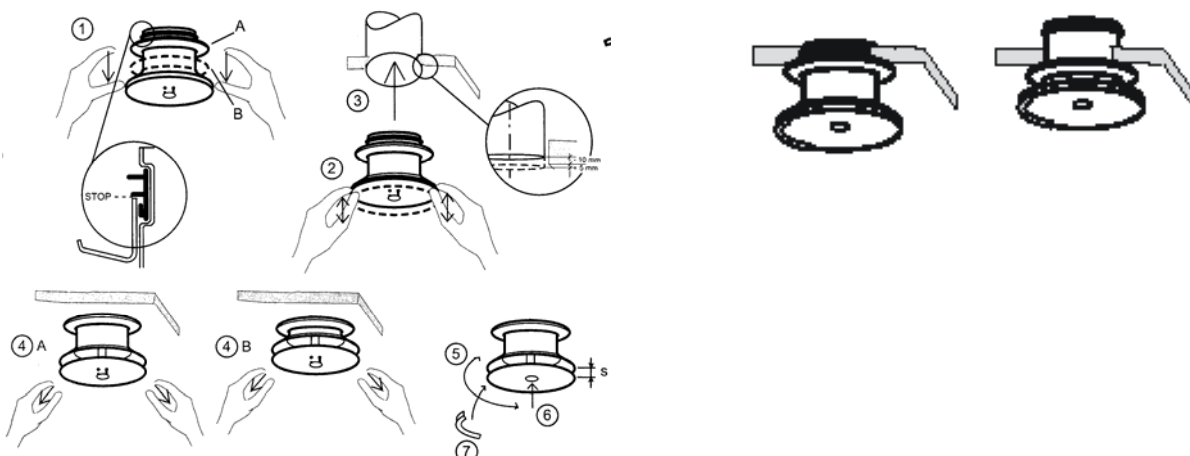
DN	d	D	H	C1	C2	E	F
100	95	155	95	60	25	150	141
125	120	185	95	60	25	180	166
160	155	226	100	63	28	220	201
200	195	274	100	63	28	268	241



Luftauslaß:



Installation:

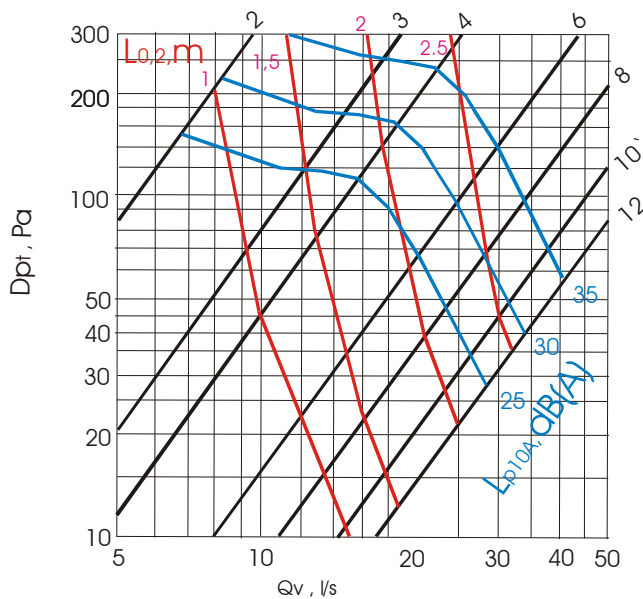


Zuluftventil-Deckenventil, Stahlblech weiß mit regelbarer Luftverteilung
 Kennzeichen: **ZVDRLS-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZVDRLS-ST-(Nennweite)

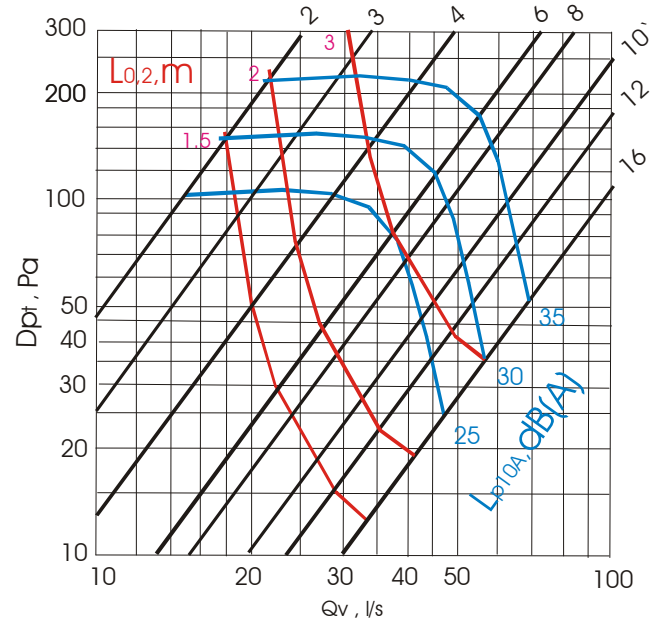


Druckverlust Diagramm:

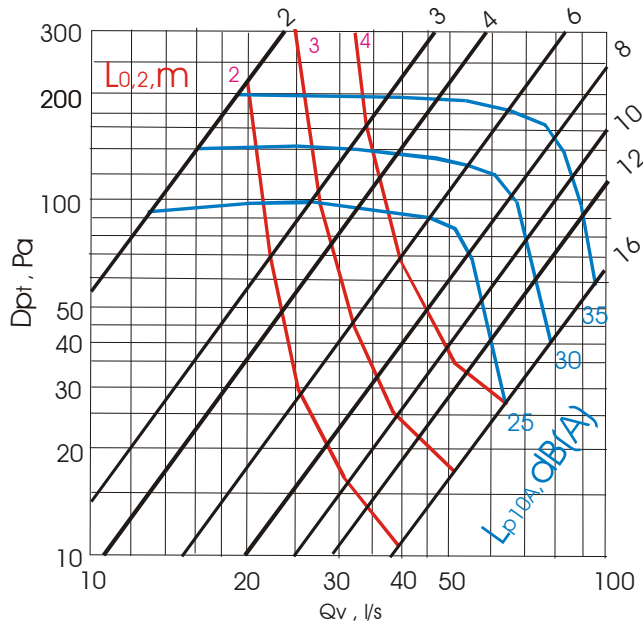
DN 100, 360° geöffnet



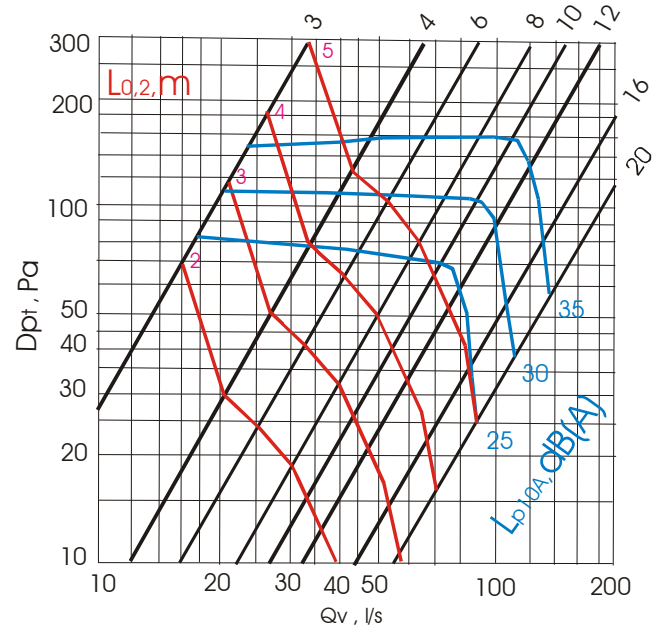
DN 125, 360° geöffnet



DN 160, 360° geöffnet



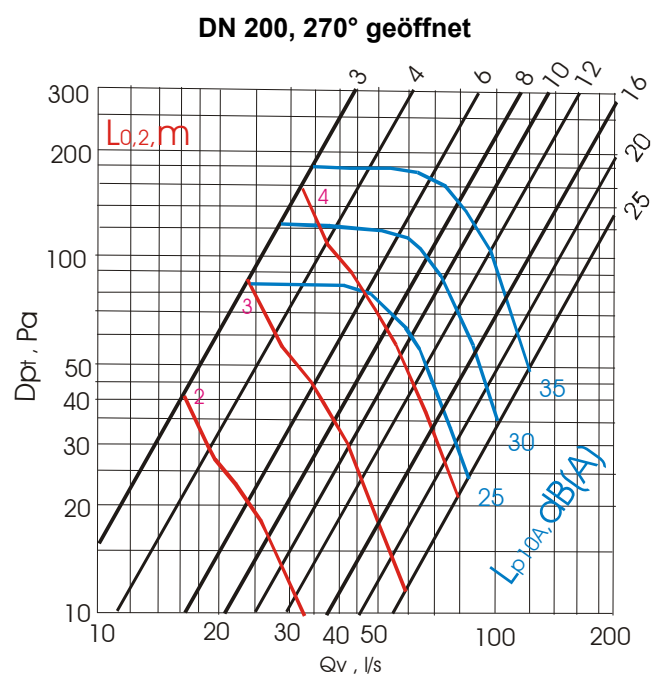
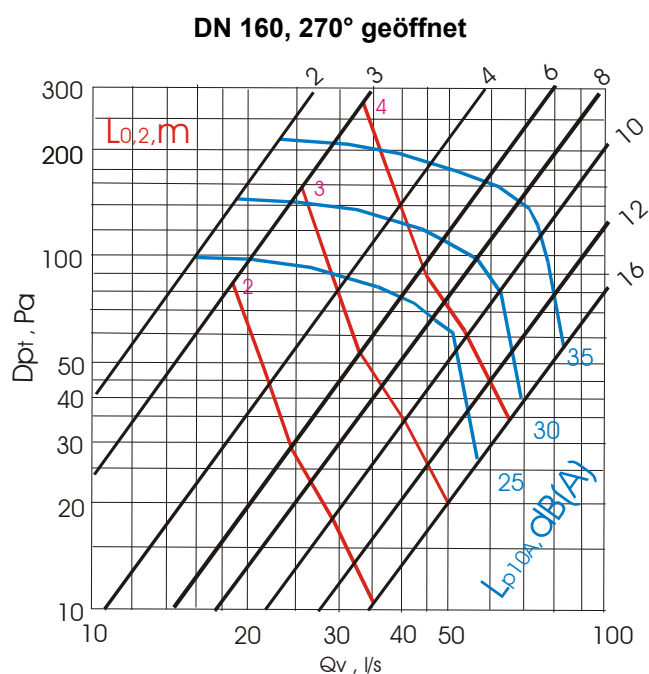
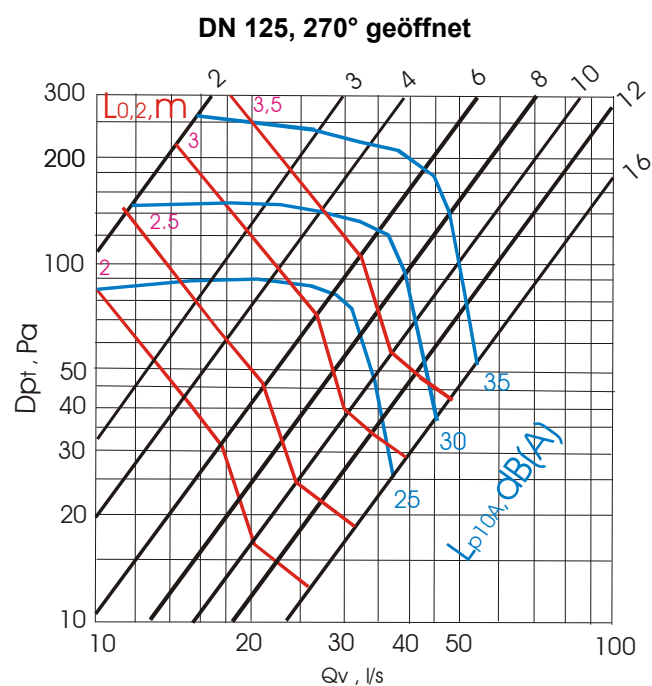
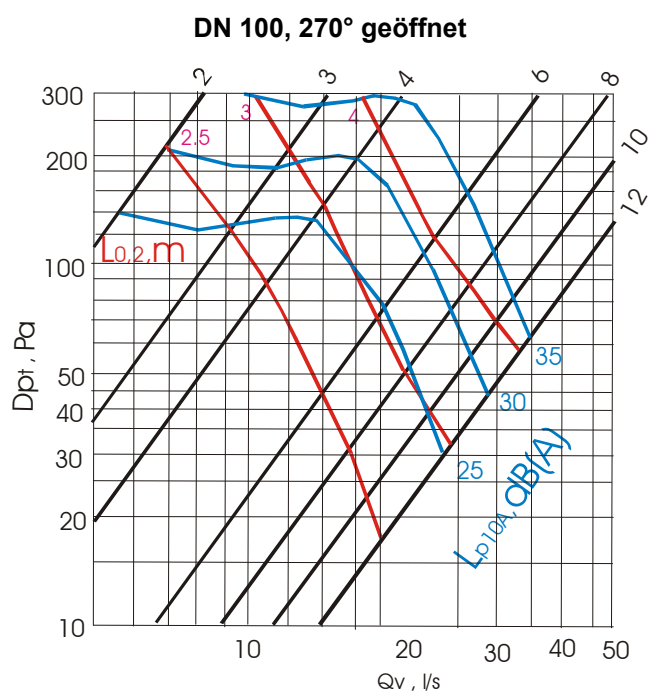
DN 200, 360° geöffnet



Zuluftventil-Deckenventil, Stahlblech weiß mit regelbarer Luftverteilung
 Kennzeichen: **ZVDRLS-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZVDRLS-ST-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:

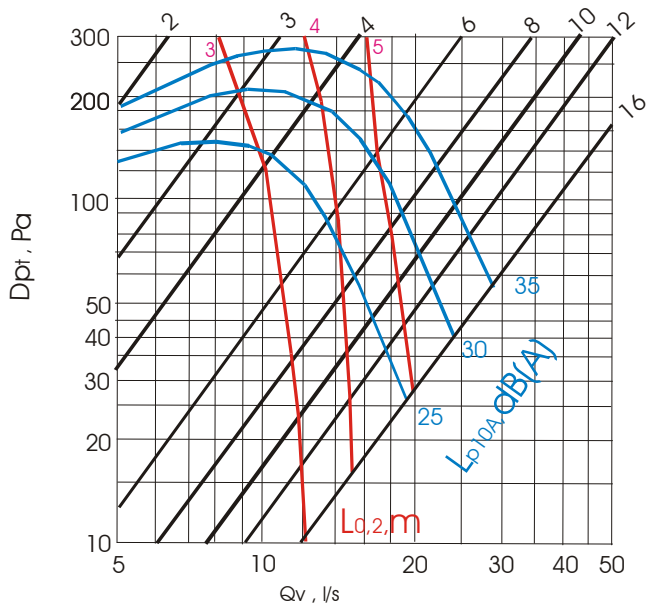


Zuluftventil-Deckenventil, Stahlblech weiß mit regelbarer Luftverteilung
 Kennzeichen: **ZVDRLS-ST-...**
 Aufbau Kennzeichen: ZVDRLS-ST-(Nennweite)

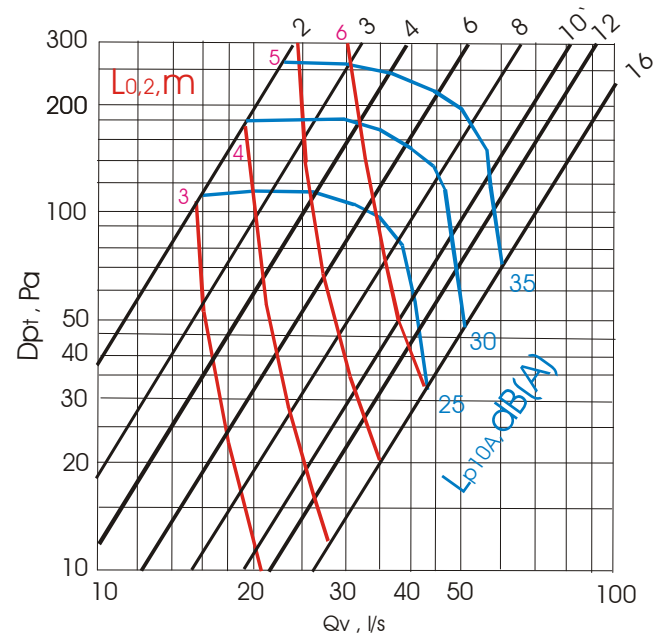


Druckverlust Diagramm:

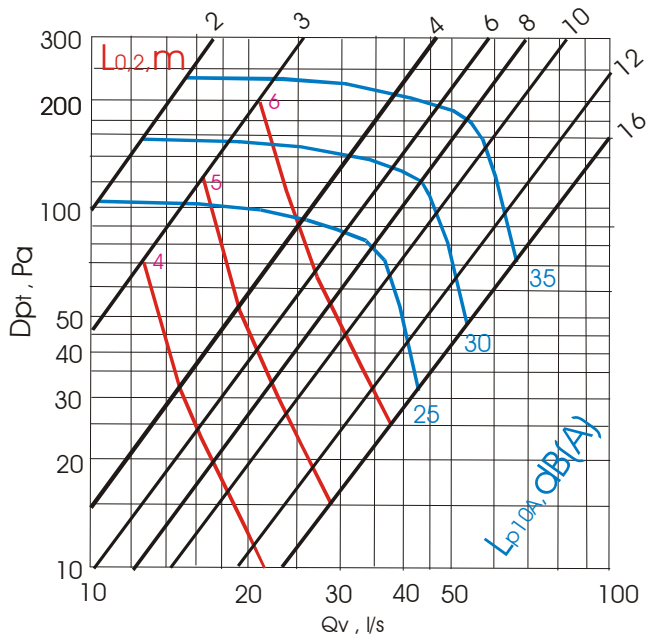
DN 100, 180° geöffnet



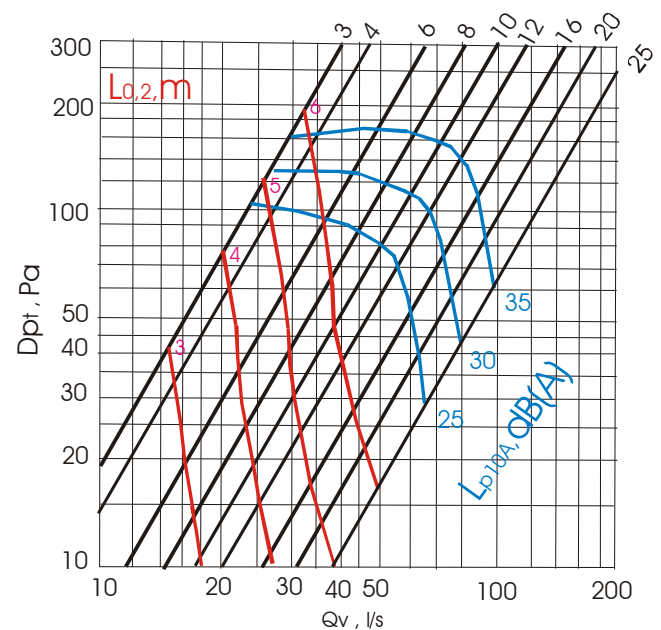
DN 125, 180° geöffnet



DN 160, 180° geöffnet



DN 200, 180° geöffnet



Zuluft-Wandventil Weitwurf, Halbkugel Stahlblech weiß

Kennzeichen: **ZVWH-100** (Ventil)

Kennzeichen: **ZVWH-AST40-100** (Anschlußstutzen)

Aufbau Kennzeichen: ZVWH-(Nennweite) / ZVWH-AST40-(Nennweite)

Zuluft-Wandventil aus Stahlblech weiß als Halbkugel. Geeignet als Weitwurfauslaß.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

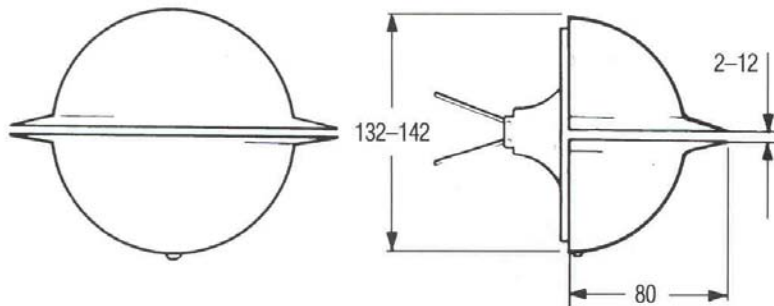
Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

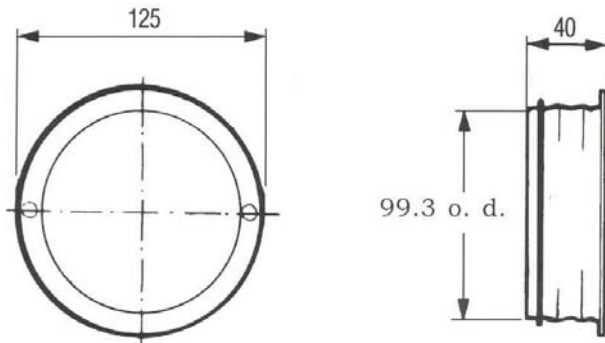
Technische Daten:

- ☐ Mit hohem Ventilgehäuse, guter Luftströmung und niedrigem Geräuschpegel
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 100 mm

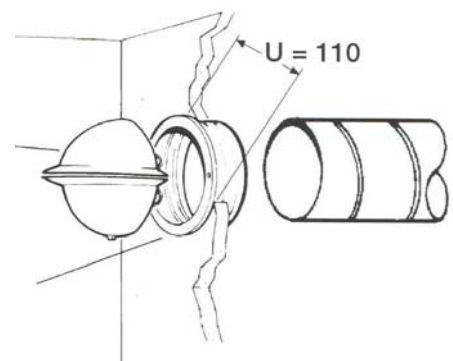
Abmessungen Ventil in mm:



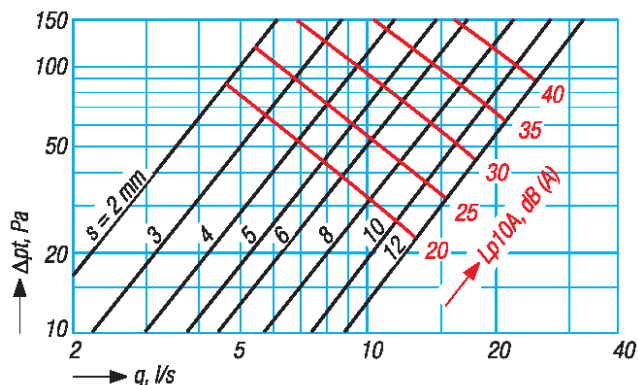
Abmessungen Anschlußstutzen in mm:



Installation:



Druckverlust Diagramm:



Zuluft-Wandventil Weitwurf, eckig Stahlblech weiß

Kennzeichen: **ZVWE-100** (DN100)

Kennzeichen: **ZVWE-125** (DN 125)

Aufbau Kennzeichen: ZVWE-(Nennweite)



Zuluft-Wandventil eckig aus Stahlblech weiß. Geeignet als Weitwurfauslaß.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

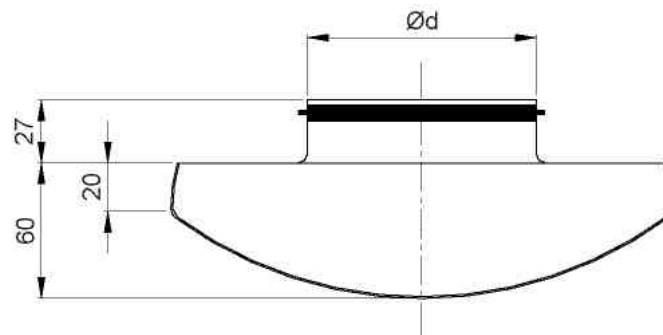
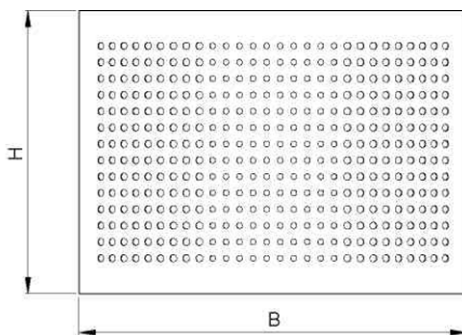
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

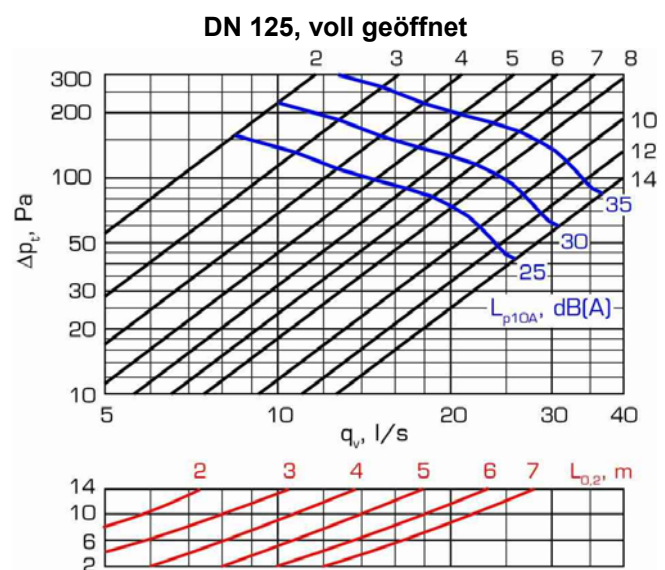
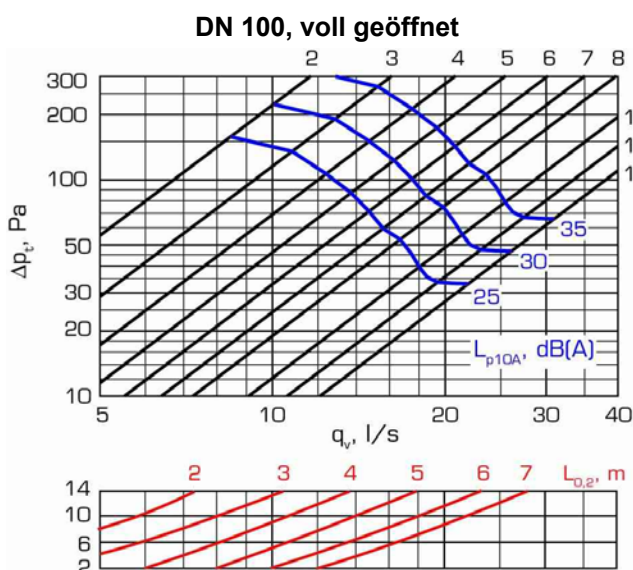
- ☐ Niedriger Schallpegel und zugfreie Luftverteilung
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 80°C
- ☐ Nennweite: DN 100 mm (Einsetzbar für Luftvolumenstrom bis max. 60 m³/h)
- ☐ Nennweite: DN 125 mm (Einsetzbar für Luftvolumenstrom bis max. 90 m³/h)

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	Ød	BxH
ZVWE-100	100	98	218x156
ZVWE-125	125	123	218x156



Druckverlust Diagramm:



Montage: Das ZVWE wird dicht, direkt in den Kanal ohne zusätzlichen Einbaurahmen eingebaut. Der Auslass kann entweder durch den Ventilkörper an die Wand geschraubt oder mit Blindnieten am Kanal befestigt werden. Die Frontabdeckung wird mit Federn am Ventilkörper befestigt.



Zuluft-Wandventil Weitwurf, eckig Stahlblech weiß

Kennzeichen: **ZVWE-100** (DN100)

Kennzeichen: **ZVWE-125** (DN 125)

Aufbau Kennzeichen: ZVWE-(Nennweite)

Schalleistungspegel L_w :

ZVWE-	Korrekturfaktor K_{okt} (dB)						
	Mittlere Frequenz im Oktavband (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-1	-4	0	0	-2	-11	-14
125	2	-3	-2	-1	-1	-8	-13
Toler. +/-	3	2	2	2	2	2	3

Zur Berechnung des Schalleistungspegels je Oktavband ist zum Schalldruckpegel L_{p10A} , dB (A), die in der Tabelle angegebenen Korrekturfaktoren K_{okt} nach folgender Formel zu addieren: $L_{w\text{okt}} = L_{p10A} + K_{\text{okt}}$
Der Korrekturfaktor K_{okt} stellt einen Mittelwert für den Anwendungsbereich dar.

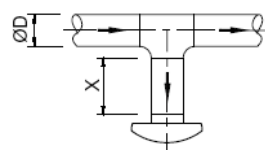
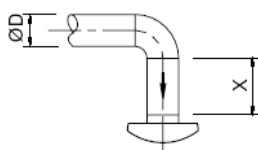
Einfügungsdämpfung ΔL :

ZVWE-	Offene Lochreihen	Einfügungsdämpfung ΔL (dB)							
		Mittlere Frequenz im Oktavband (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	14	19	13	8	0	0	1	3	3
	8	19	13	7	0	0	4	5	5
	2	19	14	7	7	10	7	9	12
125	14	17	12	6	0	0	1	2	3
	8	17	12	6	1	2	4	5	5
	2	19	14	8	8	10	7	10	11
Toler. +/-		6	3	2	2	2	2	2	3

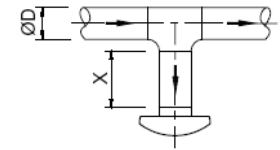
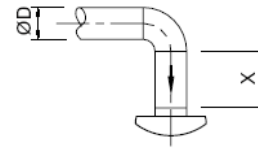
Die Mittelwerte der Einfügungsdämpfung ΔL des ZVWE-Zuluftauslasses vom Kanal in den Raum beinhalten bei Winkelmontage die Einfügungsdämpfung des anzuschließenden Kanals.

Einfluss des Schutzabstands X und der offenen Lochreihen auf den Schallpegel:

Ø100	Offene Lochreihen					
	14		8		2	
X						
4D	+0 dB	+2 dB	+0 dB	+2 dB	+0 dB	+0 dB
2D	+3 dB	+4 dB	+2 dB	+4 dB	+0 dB	+0 dB
0D	+4 dB	+6 dB	+3 dB	+5 dB	+0 dB	+0 dB



Ø125	Offene Lochreihen					
	14		8		2	
X						
4D	+0 dB	+0 dB	+0 dB	+0 dB	+0 dB	+0 dB
2D	+2 dB	+3 dB	+2 dB	+3 dB	+0 dB	+0 dB
0D	+3 dB	+4 dB	+3 dB	+4 dB	+0 dB	+0 dB

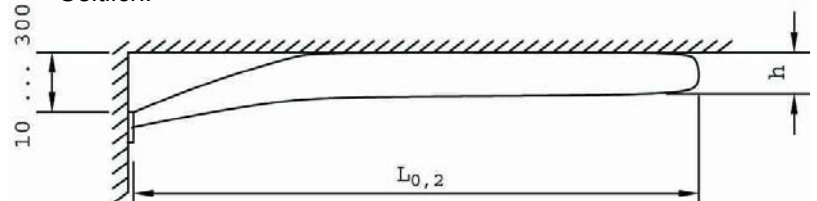


Strömungsbild:

Von Oben:



Seitlich:



Die Länge des Strömungsbilds (Wurfweite) bei Unterkühlung der Zuluft wird mit Hilfe des k-Faktors nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{0,2(\Delta t)} = k \times L_{0,2}$$

$\Delta t(^{\circ}\text{C})$	b	h	k
0	$0,6 \times L_{0,2}$	$0,07 \times L_{0,2}$	1,0
-7	$0,8 \times L_{0,2}$	$0,15 \times L_{0,2}$	0,7

Anschlußstutzen für Lüftungsventile

Kennzeichen: **AST50-...** (Tiefe 50 mm)

Aufbau Kennzeichen: AST50-(Nennweite)

Anschlußstutzen für Lüftungsventile aus verzinktem Stahlblech.

Anwendungsbereiche:

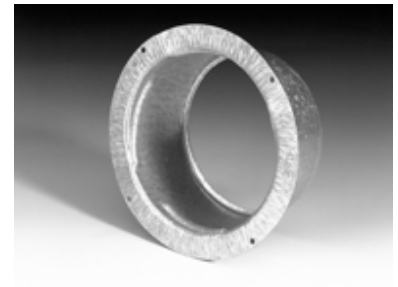
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

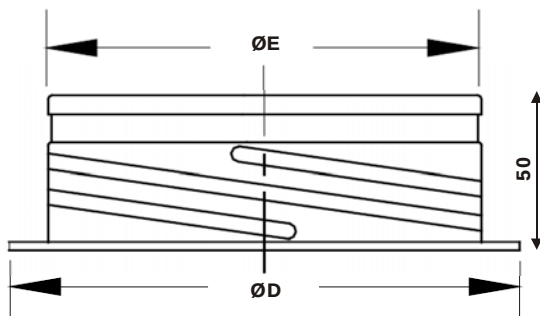
Technische Daten:

- ☐ Nennweite Tiefe 50 mm: DN 80, 100 125, 150, 160 und 200 mm



Abmessungen in mm:

	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 160	DN 200
D	105	125	150	175	185	225
E	79	99	124	149	159	199



Design Abluft- und Zuluftventil

Kennzeichen: **AFAG-AP-...**

Aufbau Kennzeichen: AFAG-AP-(Nennweite)

Design-Abluft- /Zuluftventil mit auswaschbaren Aluminum-Streckfilter (für Küchen), Rohranschluss und eingebautem Drosselelement für den Volumenstromabgleich. Das Ventil kann auch ohne Filter verwendet werden.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

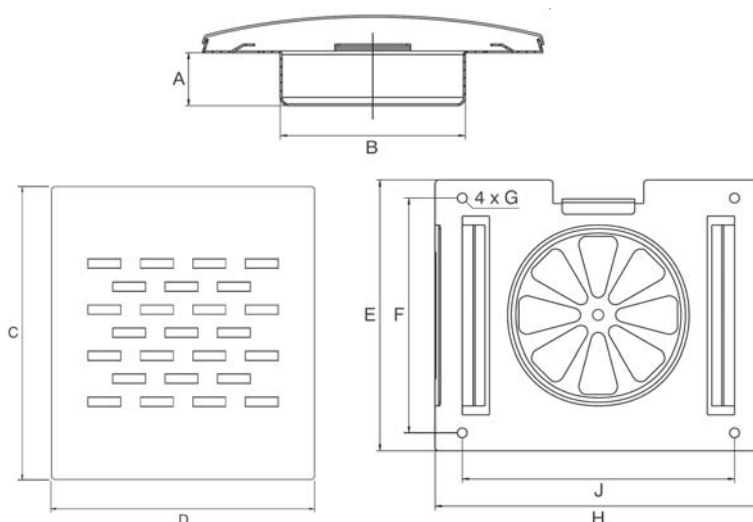
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

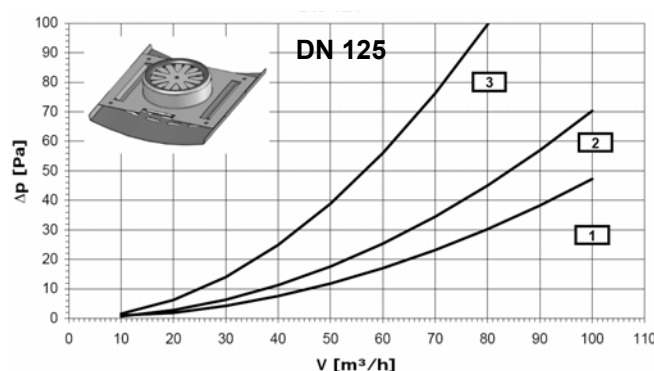
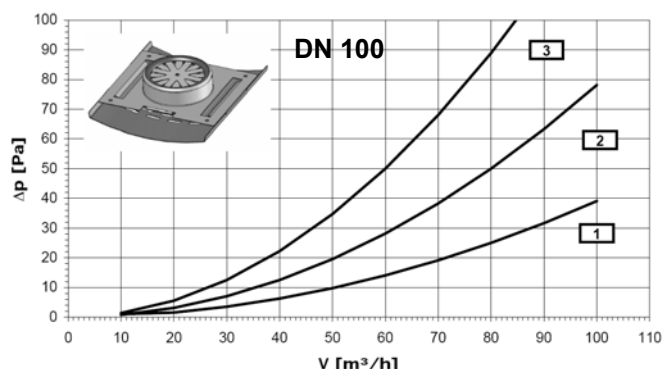
- ☐ Frontplatte in weiß
- ☐ Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstromes
- ☐ Geeignet für Temperaturen bis zu 100°C
- ☐ Nennweite: DN 100, 125, 160 und 200 mm

Abmessungen in mm:

DN	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200
A	30	30	30	30
B	98	123	158	198
C	210	210	270	320
D	182	207	242	282
E	150	175	210	250
F	130	155	190	230
G	5,5	5,5	5,5	5,5
H	180	205	240	280
J	150	175	210	250



Druckverlust Diagramm:



- 1) ohne Filtereinsatz, Drossel 100% offen
- 2) mit reinem Filtereinsatz, Drossel 100% offen
- 3) mit reinem Filtereinsatz, Drossel 50% offen



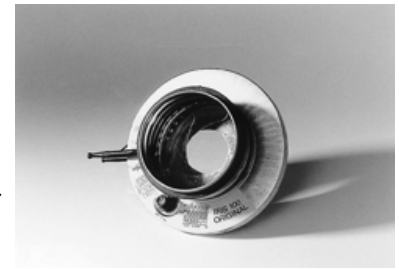
1. Drossel
2. Dichtung
3. Stutzen/Träger
4. Filter
5. Blende

Luftstromregler mit Meßvorrichtung

Kennzeichen: **LSR-M-...**

Aufbau Kennzeichen: LSR-M-(Nennweite)

Luftstromregler mit Meßvorrichtung ist die ideale Vorrichtung zur schnellen und genauen Messung und Regelung des Luftvolumenstromes, auch bei turbulenter Strömung im Rohr oder bei Störungen des Strömungsbildes. Die Bauelemente der IRIS-BLENDE sind: Einstellscheiben, Einstellmutter, Einstellskala, Mess-Stutzen und Blendenkörper. Der Blendenkörper und die Einstellscheiben sind aus verzinktem Stahlblech, die übrigen Teile aus Kunststoff. Die Kanalanschlüsse sind mit Gummidichtungen ausgerüstet.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

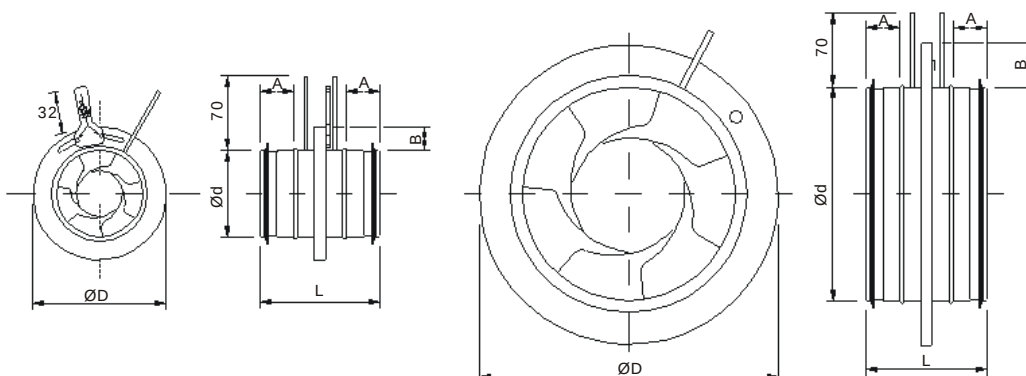
- ☐ Niedriger Schallpegel
- ☐ Von der Strömungsrichtung unabhängige Funktion
- ☐ Öffnet sich vollständig für unbehinderte Kanalreinigung
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 150, 160, 180, 200, 250, 315, 400, 500, 630 und 800 mm

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	Ød	ØD	L	A	B	Gewicht/ kg
LSR-M-80	80	79	125	110	30	22	0,5
LSR-M-100	100	99	165	110	30	32	0,5
LSR-M-125	125	124	188	110	30	32	0,7
LSR-M-150	150	149	230	210	27	40	0,9
LSR-M-160	160	159	230	110	30	35	0,9
LSR-M-200	200	199	285	110	30	42	1,4
LSR-M-250	250	249	335	135	40	42	2,1
LSR-M-315	315	314	410	135	40	47	3,5
LSR-M-400	400	398	525	190	60	62	6,4
LSR-M-500	500	498	655	170	50	77	9,6

DN 80

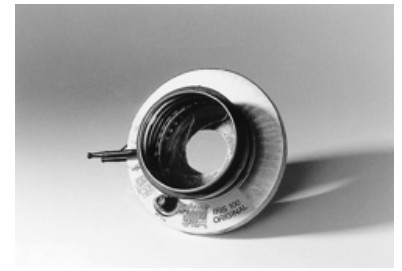
DN 100 - 800



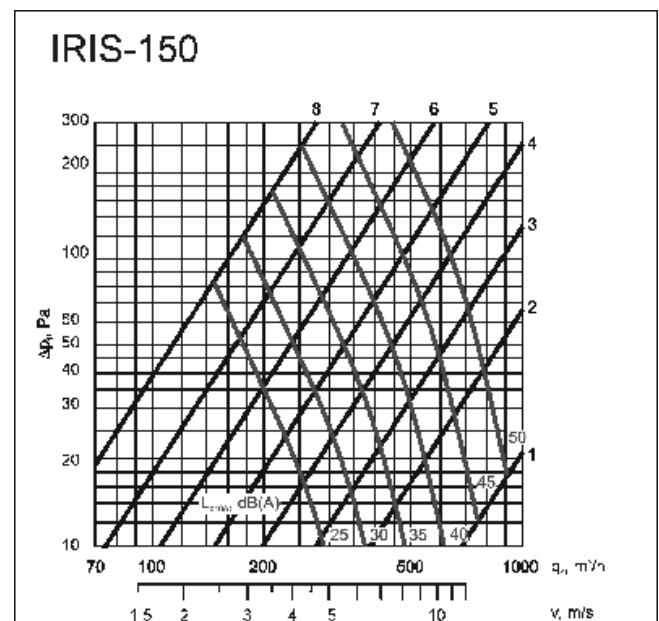
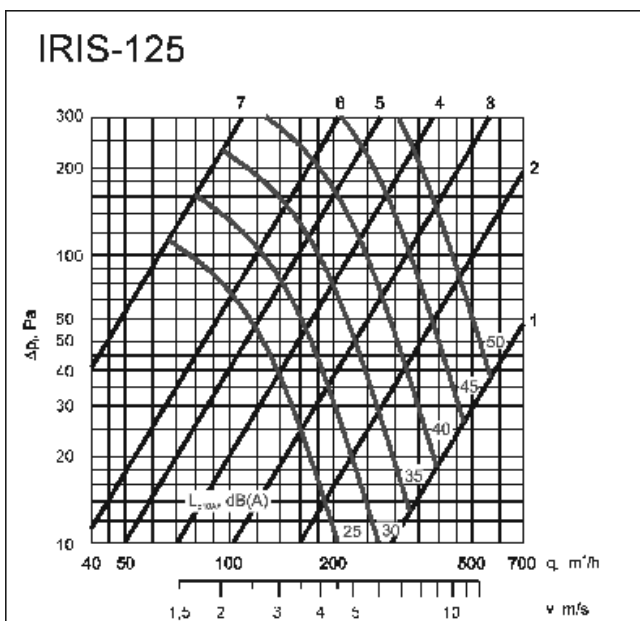
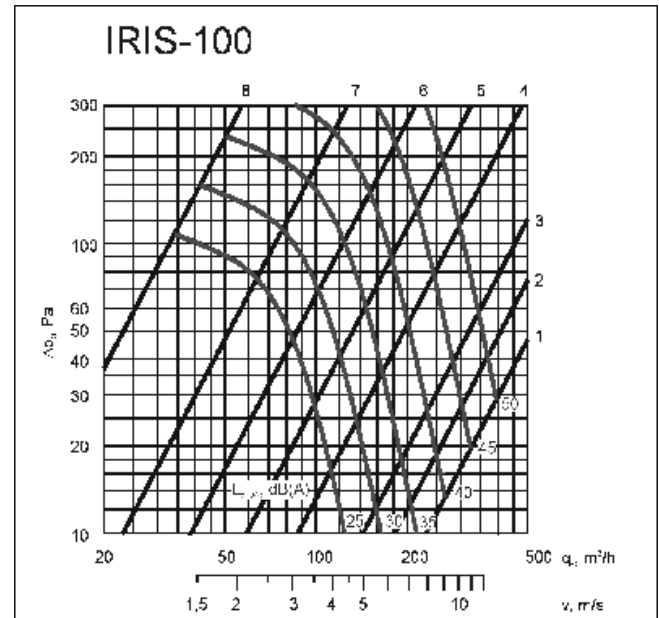
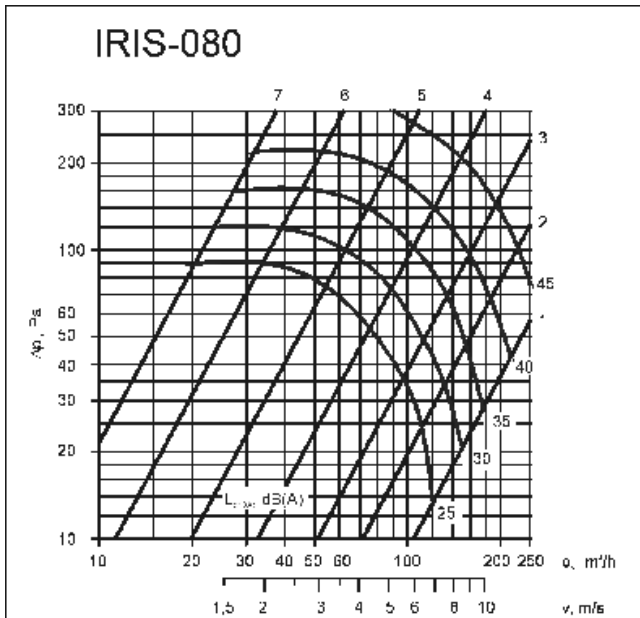
Luftstromregler mit Meßvorrichtung

Kennzeichen: **LSR-M-...**

Aufbau Kennzeichen: LSR-M-(Nennweite)



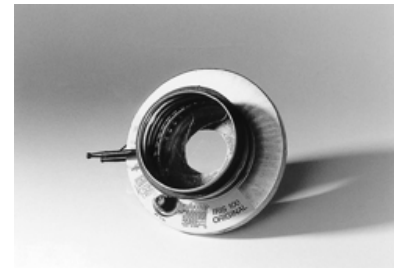
Druckverlust Diagramm:



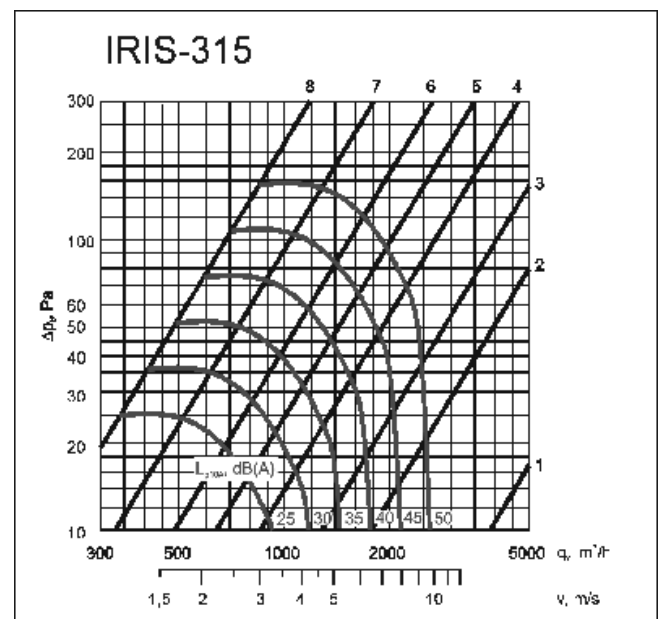
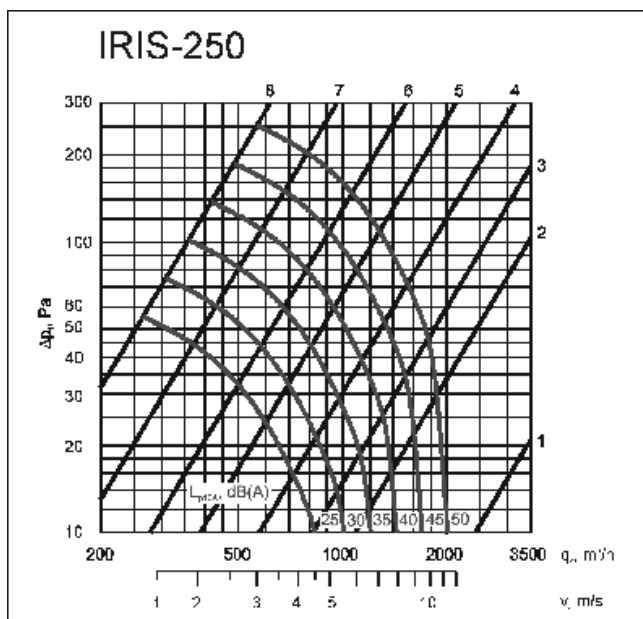
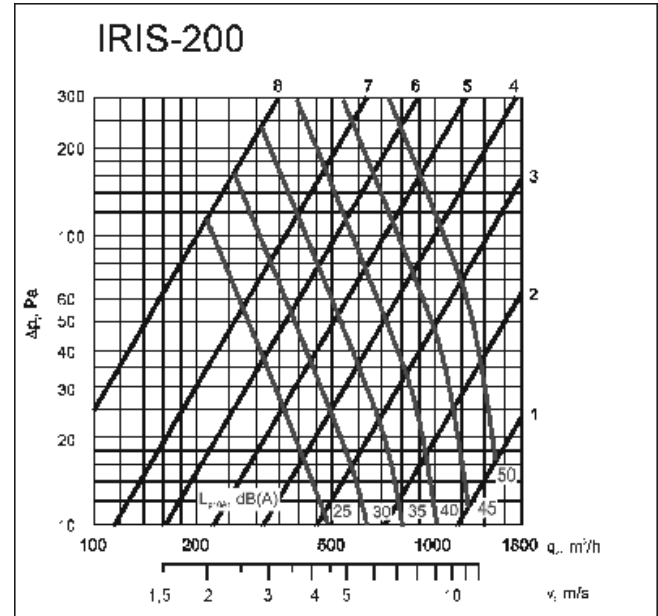
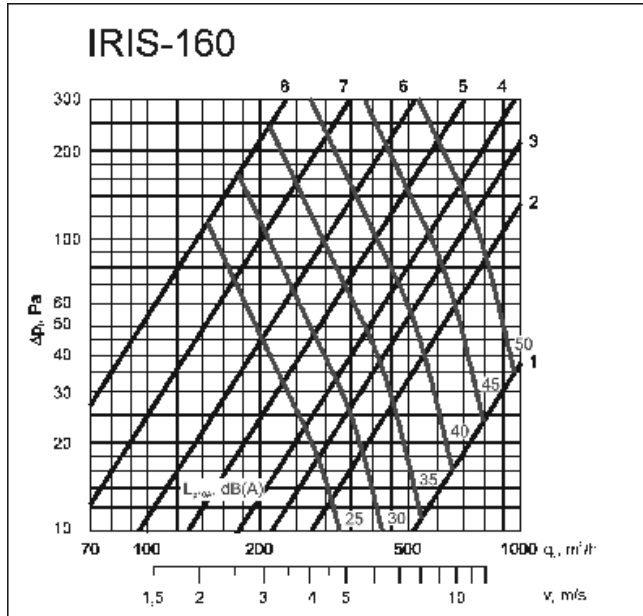
Luftstromregler mit Meßvorrichtung

Kennzeichen: LSR-M-...

Aufbau Kennzeichen: LSR-M-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



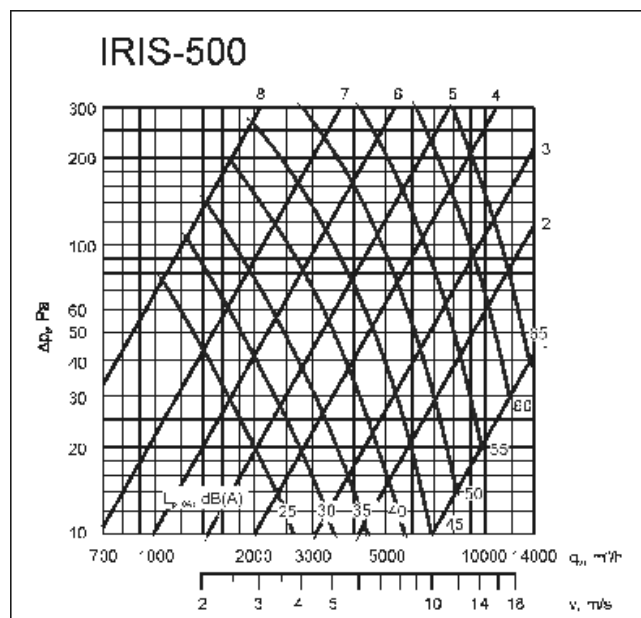
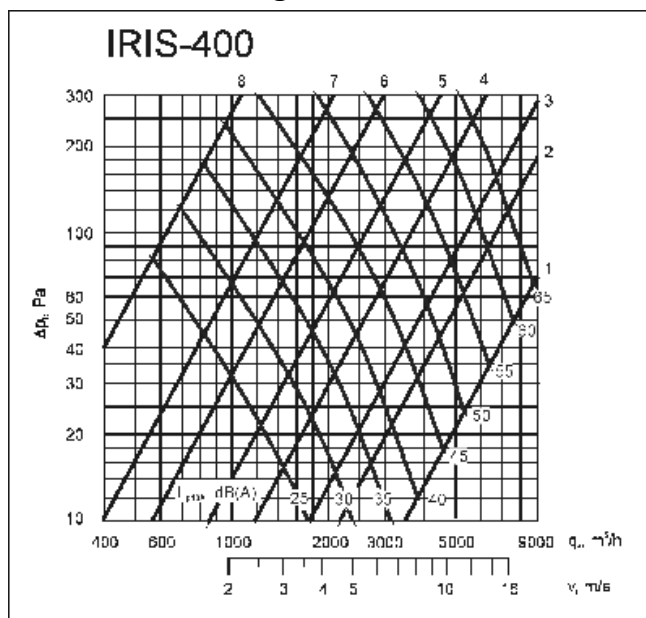
Luftstromregler mit Meßvorrichtung

Kennzeichen: LSR-M-...

Aufbau Kennzeichen: LSR-M-(Nennweite)



Druckverlust Diagramm:



Konstant-Volumenstromregler

Kennzeichen: **KVR-...**

Aufbau Kennzeichen: KVR-(Nennweite)

Konstant-Volumenstromregler wird in Lüftungskanälen/-rohren eingesetzt und gewährleistet einen konstanten Luftstrom ohne pneumatischen oder elektrischen Anschluß. Der aktive Teil des KVR ist eine Silikonmembrane, die unter der Einwirkung der Druckdifferenz vor und hinter dem Regler an - bzw. abschwillt. Der KVR hält den Volumenstrom in einem Toleranzbereich von $\pm 10\%$ gegenüber dem Nennstromkonstant. Der eigentliche Regler aus der Silikonmembrane mit Gehäuse befindet sich in einer Manschette aus verzinktem Stahlblech. Der Volumenstromregler kann damit in die jeweiligen Nenndurchmesser der Lüftungsleitungen eingesteckt werden. Ein Textildichtband sorgt für strömungsdichtes abschließen. Mechanisch wird der Regler durch elastische Befestigungsclips aus Metall fixiert.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

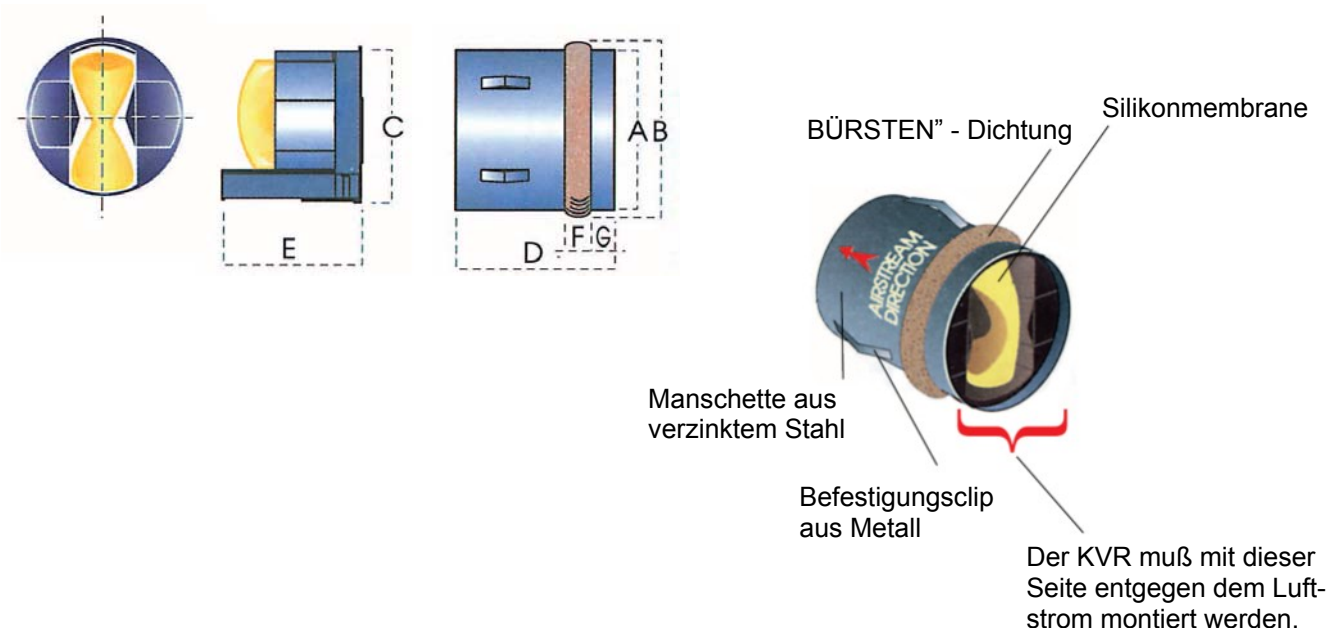
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

- ☐ Einsatzbereich Lufttemperatur: $+60^{\circ}\text{C}$ bis -32°C
- ☐ Selbständige Regulierung des Volumenstroms
- ☐ Keine elektrischen oder pneumatischen Anschlüsse notwendig
- ☐ Ausgleich von Druckänderungen durch verstopfte Filter oder nachträgliche Änderungen
- ☐ Einbau in horizontalen oder vertikalen Leitungen möglich
- ☐ Nennweite: DN 80, 100, 125, 150, 160, 200 und 250 mm

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
KVR-80	80	76	82	76	72	79	15	12
KVR-100	100	98	104	96	80	60	13	10
KVR-125	125	121	128	119	137	95	13	20
KVR-150	150	146	156	142	137	105	20	20
KVR-160	160	156	166	152	137	105	20	20
KVR-200	200	196	206	192	155	125	20	20
KVR-250	250	246	256	242	155	125	20	20



Konstant-Volumenstromregler

Kennzeichen: **KVR-...**

Aufbau Kennzeichen: KVR-(Nennweite)

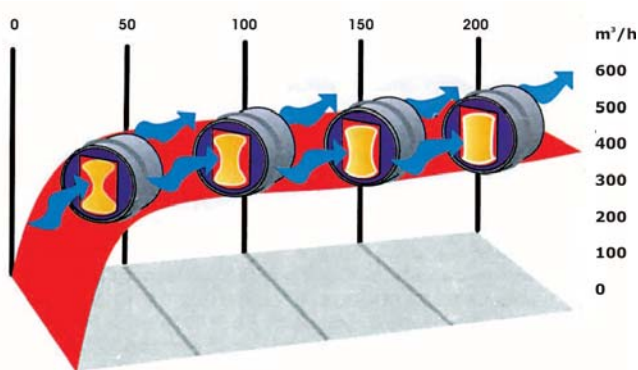


Funktionsprinzip:

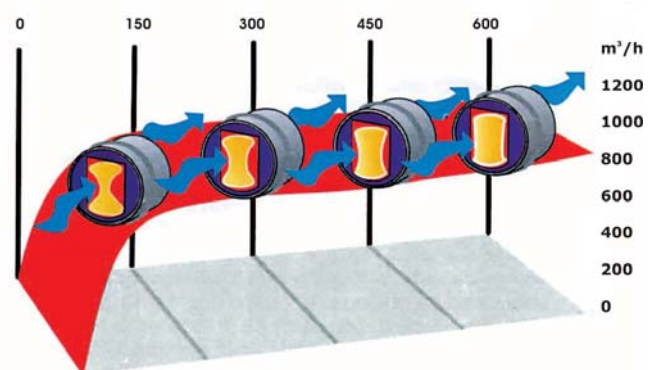
Die aktive Silikonmembrane ist in Ruhestellung des Volumenstromreglers sanduhrförmig zusammengezogen. Infolge von Druckdifferenzen bläst sich diese Membrane mit zunehmendem Volumenstrom auf und hält so je nach Reglerart, in Druckbereichen zwischen 50 und 200 Pa bzw. 150 bis 600 Pa (als Abschluß- bzw. Inline-Einbau) einen **konstanten Volumenstrom**, unabhängig von den Druckschwankungen.

- ☐ Die Tabellenwerte sind jeweils auf voll 5 m³/h gerundet.
- ☐ Die Durchmesserangaben stellen die Nenndurchmesser der jeweiligen Leitungen dar.
- ☐ Der KVR ist so konstruiert, dass er sich in die jeweiligen Nenndurchmesser einschieben lässt.
- ☐ Der KVR ist ab Werk eingestellt und kann vom Installateur vor Ort nicht verändert werden.

Druckdifferenz Abschluss-Einbau:



Druckdifferenz Inline-Einbau:

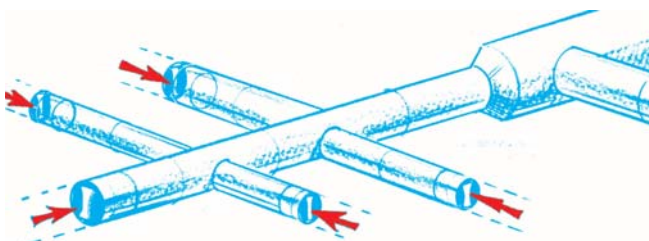


Die oberen Abbildungen zeigen den Einsatzbereich der zwei Einbaumöglichkeiten:

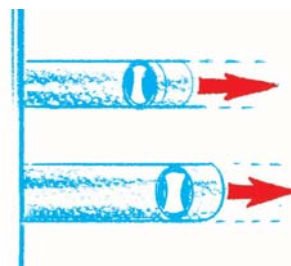
- ☐ Abschluss-Einbau im kleineren Druckbereich von 50 bis 200 Pa
- ☐ Inline-Einbau für größere Druckbereiche zwischen 150 und 600 Pa.

Durchmesser	Q = M³/H
80	15-30-45-60
100	15-20-25-30-35-40-45-50-55-60-75-85-90
125	75-80-85-90-95-100-105-110-120-130-150-160-190
150	110-130-150-170-210-250
160	120-130-140-150-160-170-180-190-200-210-250
200	200-225-250-275-300-325-350-400
250	300-350-400-450-500-550-650

Einbau in Abluft:



Einbau in Zuluft:



HINWEIS:

Der KVR muß auf mind. 4x DN in Abstand zu einer Ecke oder zu einem Luftauslaß eingebaut werden.

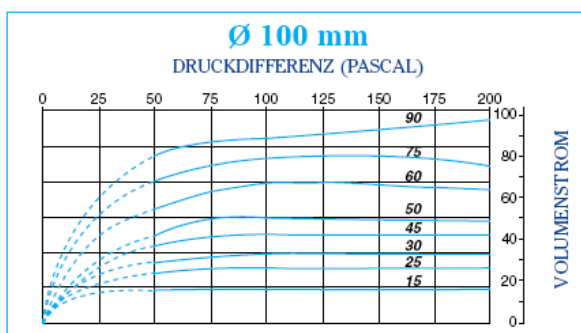
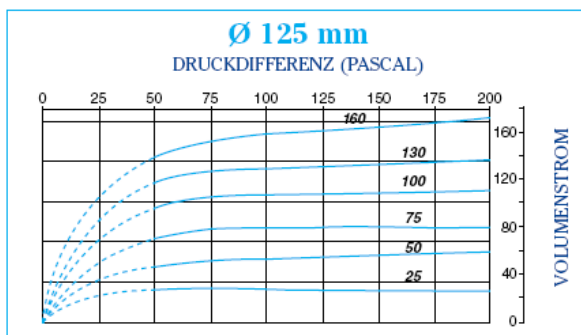
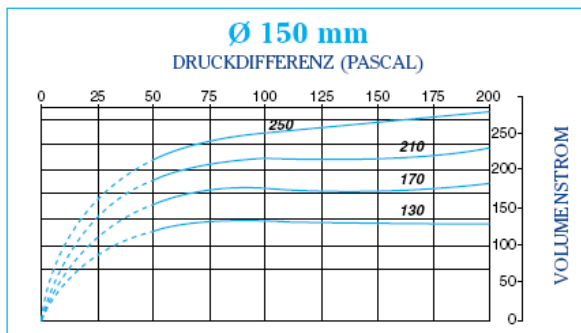
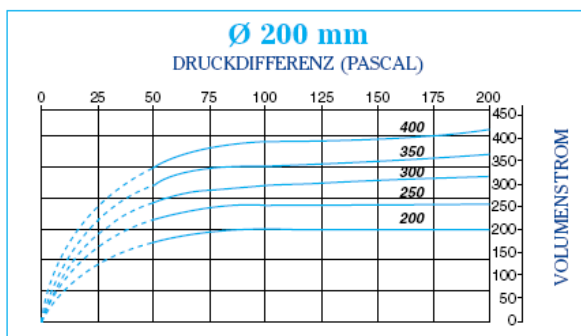
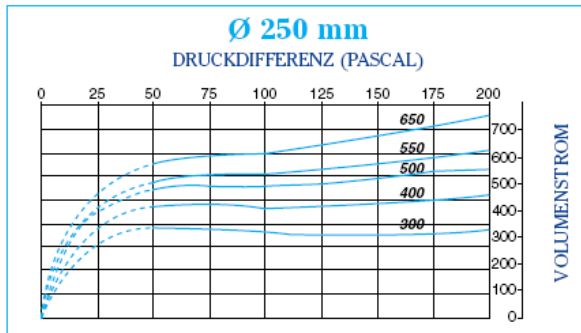
Konstant-Volumenstromregler

Kennzeichen: **KVR-...** Aufbau Kennzeichen: KVR-(Nennweite)



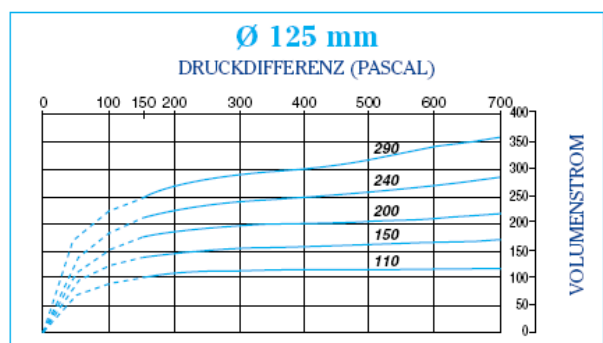
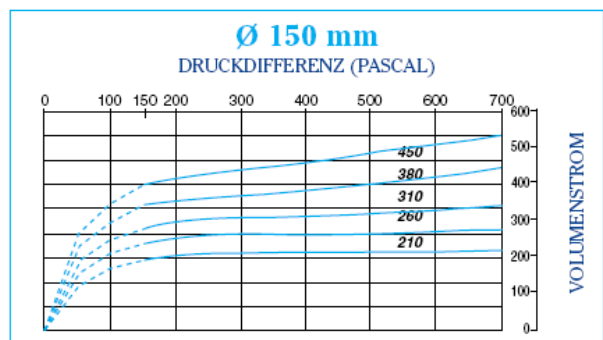
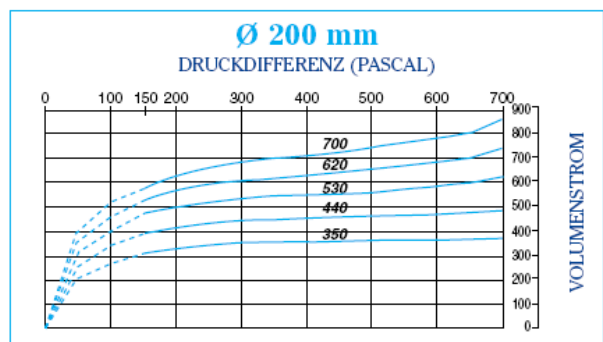
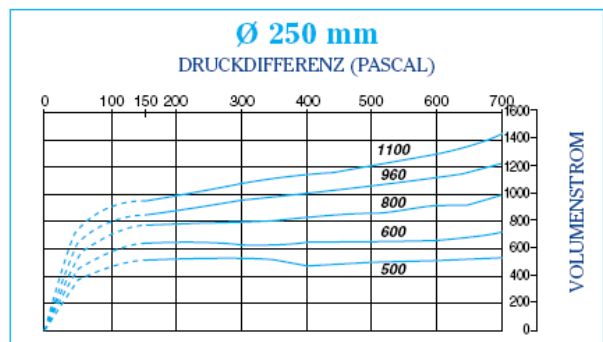
Druckverlust Abschluss-Einbau:

Konstanter Luftstrom im Druckbereich von 50 bis 200 Pa.



Druckverlust Inline-Einbau:

Konstanter Luftstrom im Druckbereich von 150 bis 600 Pa.



Rückschlagklappe Horizontal

Kennzeichen: **RÜKH-L-...**

Aufbau Kennzeichen: RÜKH-L-(Nennweite)

Rückschlagklappe aus verzinktem Stahlblech. Nur für horizontalen Einsatz geeignet. Die Klappenblätter sind aus Aluminium, die Achse sowie die Feder sind aus Edelstahl hergestellt. Die Innengummiabdichtung reduziert die Geräuschbildung und sichert die Dichtheit der Klappe.



Anwendungsbereiche:

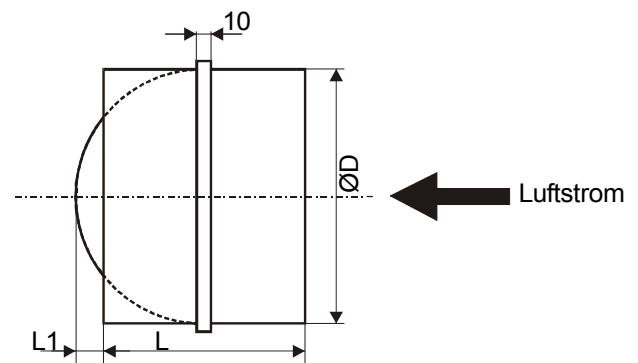
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

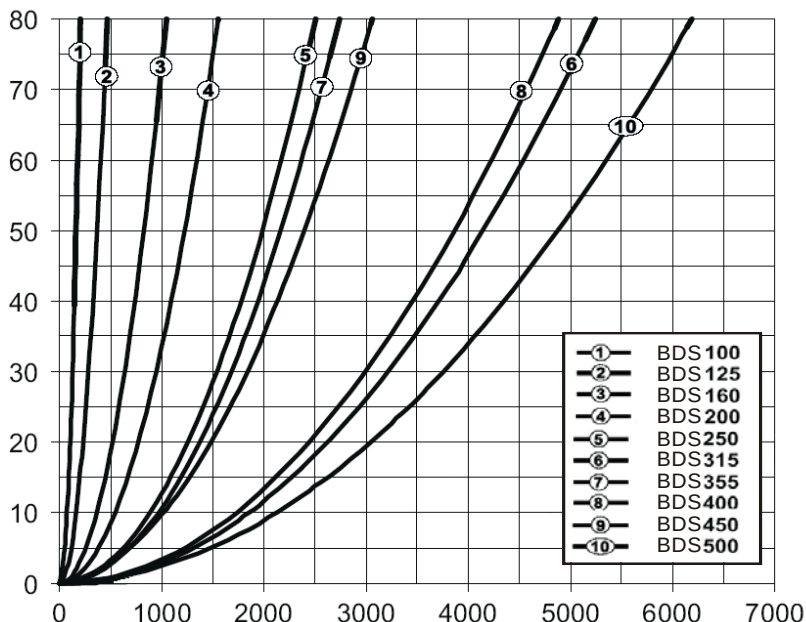
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	ØD (mm)	L (mm)	L1 (mm)
RÜKH-L-100	DN 100	98,6 ± 0,4	88	6
RÜKH-L-125	DN 125	123,6 ± 0,4	88	19
RÜKH-L-150	DN 150	148,8 ± 0,4	88	31
RÜKH-L-160	DN 160	158,6 ± 0,4	88	36
RÜKH-L-180	DN 180	178,8 ± 0,4	88	46
RÜKH-L-200	DN 200	198,6 ± 0,4	88	56
RÜKH-L-250	DN 250	248,6 ± 0,4	128	61
RÜKH-L-315	DN 315	312,7 ± 0,4	128	94
RÜKH-L-355	DN 355	k. Angabe	k. Angabe	k. Angabe
RÜKH-L-400	DN 400	k. Angabe	k. Angabe	k. Angabe
RÜKH-L-450	DN 450	k. Angabe	k. Angabe	k. Angabe
RÜKH-L-500	DN 500	k. Angabe	k. Angabe	k. Angabe



Druckverlust Diagramm:

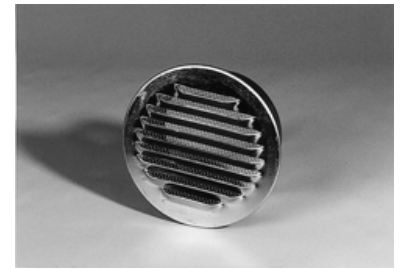


Ansauggitter/Ausbläßgitter

Kennzeichen: **WSG-RP-...**

Aufbau Kennzeichen: WSG-RP-(Nennweite)

Das Wetterschutzgitter ist rund aus gepresstem Aluminium mit Fliegenschutzgitter und kann als Ansaug- oder Ausbläßgitter verwendet werden.



Anwendungsbereiche:

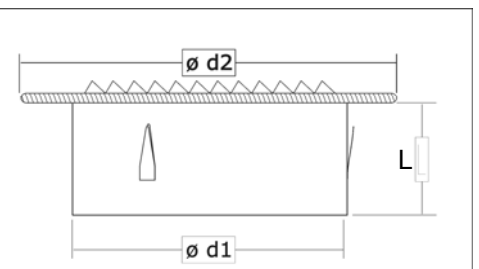
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

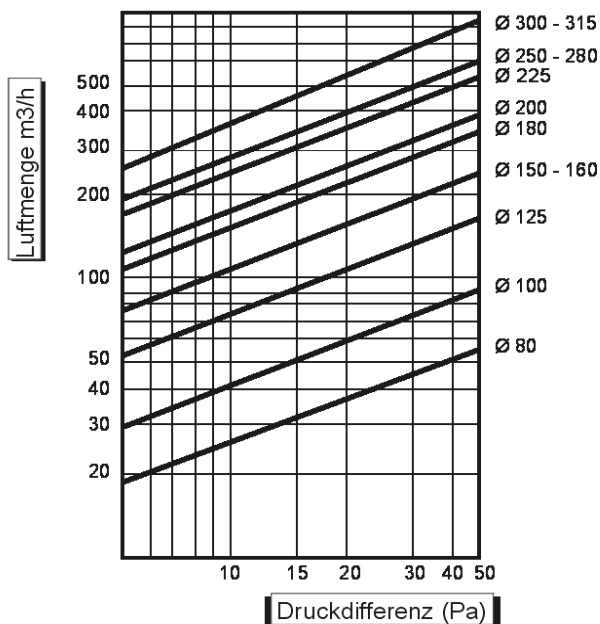
Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	Ød1 (mm)	Ød2 ± 2 (mm)	L ± 5 (mm)
WSG-RP-80	DN 80	80	103	50
WSG-RP-100	DN 100	100	125	50
WSG-RP-125	DN 125	125	150	50
WSG-RP-150	DN 150	150	175	50
WSG-RP-160	DN 160	160	188	50
WSG-RP-180	DN 180	180	210	50
WSG-RP-200	DN 200	200	225	50
WSG-RP-224	DN 224	224	250	50
WSG-RP-250	DN 250	250	275	50
WSG-RP-280	DN 280	280	310	50
WSG-RP-300	DN 300	300	325	50
WSG-RP-315	DN 315	315	340	50

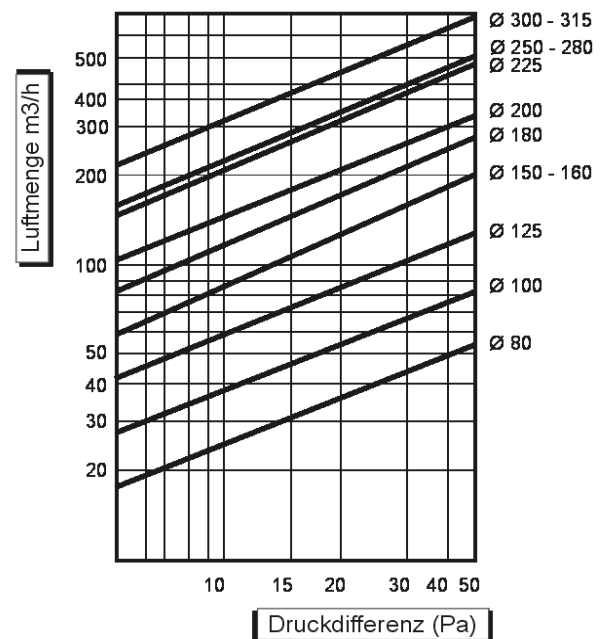


Druckverlust Diagramm:

Zuluft



Fortluft



Ansauggitter/Ausblaßgitter

Kennzeichen: **WSG-RG-...**

Aufbau Kennzeichen: WSG-RG-(Nennweite)

Das Wetterschutzgitter ist rund aus gegossenem Aluminium mit Fliegenschutzgitter und kann als Ansaug- oder Ausblaßgitter verwendet werden.

Anwendungsbereiche:

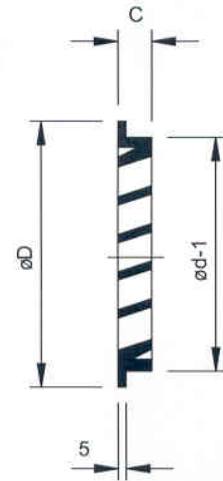
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

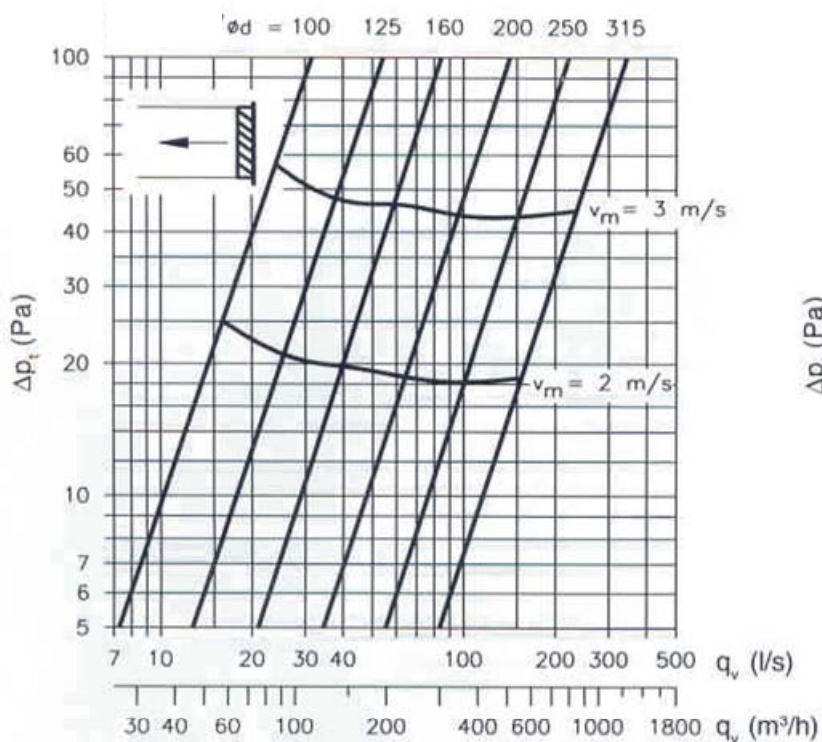
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	Ød1 (mm)	ØD (mm)	C (mm)
WSG-RG-80	DN 80	80	101	14
WSG-RG-100	DN 100	100	132	25
WSG-RG-125	DN 125	125	155	25
WSG-RG-150	DN 150	150	175	20
WSG-RG-160	DN 160	160	190	25
WSG-RG-200	DN 200	200	230	25
WSG-RG-250	DN 250	250	280	28
WSG-RG-315	DN 315	315	350	20



Druckverlust Diagramm:



Ansauggitter/Ausbläßgitter

Kennzeichen: **WSG-LE AF-AS-...**

Aufbau Kennzeichen: WSG-LE AF-AS-(Nennweite)

Ansauggitter/Ausbläßgitter, eckig mit Laubschutzgitter und Lamellen als Regenschutz und Tropfnase die Schmutzablagerungen durch ablaufendes Wasser vermeidet. Gittereinsatz zur Reinigung demontierbar. Luftdurchlass aus Stahlblech mit schwarzer Kunststoffbeschichtung.



Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

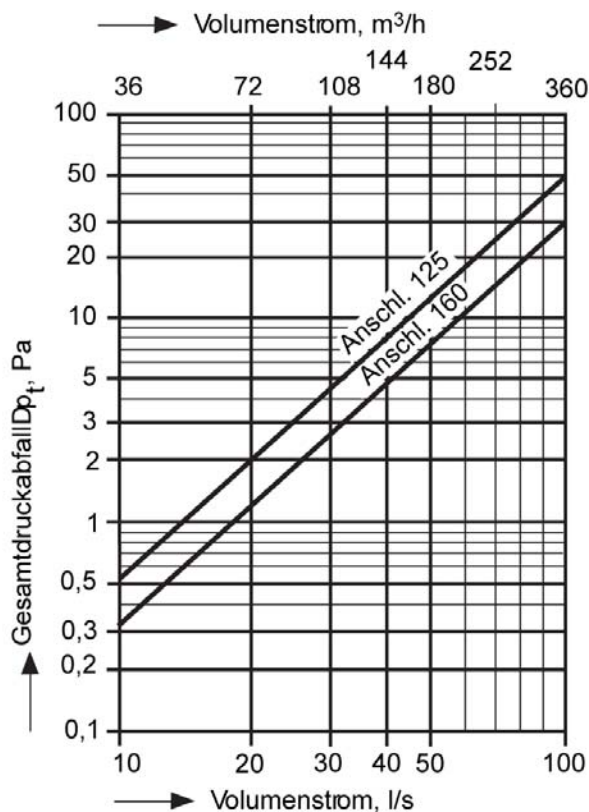
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Technische Daten:

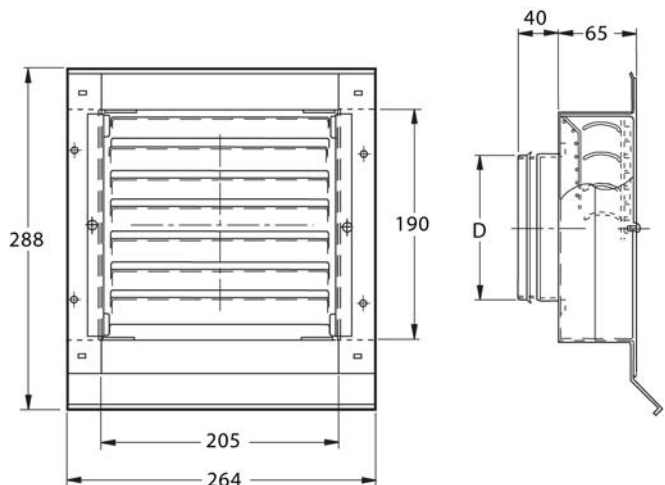
- ☐ Anschlussstutzen (Nippel) mit Gummidichtlippe zum Einschub in Wickelfalzrohr
- ☐ Maße Blendrahmen HxB: 288 / 264 mm
- ☐ Einbaumaß Gehäuse BxHxT: 205 / 190 / 65 mm

Kennzeichen:	Kanalanschluß	D (mm)
WSG-LE AF-AS-125	DN 125	125
WSG-LE AF-AS-160	DN 160	160

Druckverlust Diagramm:



Abmessungen in mm:



Kombinationsdurchlass Außenluft/Fortluft

Kennzeichen: **LFB K-AF-S-125**

Aufbau Kennzeichen: LFB K-AF-S-(Nennweite)



Kombinationsdurchlass für Außenluftein-/ und gleichzeitigem Fortluftaustritt mit Drahtgitter ohne Filter, Filtereinsatz ist nicht möglich. Aluverzinktes Stahlblech, Sichteile schwarz lackiert mit 2 Anschlussstutzen mit Dichtlippe zum Einschub in Wickelfalzrohr.

Beim Kombinationsdurchlass wird die Außenluft von unten angesaugt, während die Fortluft horizontal ausgeblasen wird. Beide Öffnungen sind durch Drahtgitter geschützt. Das Netz über der Fortluftöffnung lässt sich bei Inspektionen oder bei einer eventuellen Reinigung leicht entfernen.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

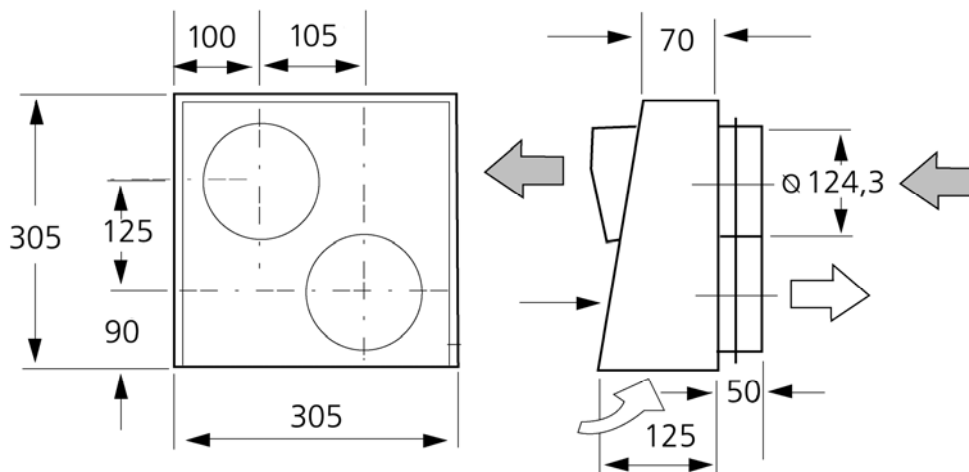
Technische Daten:

- ☐ Abmessungen BxHxT: 305 / 305 / 125 mm
- ☐ Nennweite: DN 125

Druckverlust:

Volumenstrom m ³ /h	108	144	180	216	252
Volumenstrom, l/s	30	40	50	60	70
Fortluft, Pa	6	10	16	23	30
Außenluft, Pa	8	14	21	31	41

Abmessungen in mm:



Montage und Hinweise:

Der Kombinationsdurchlass wird an einer freien Außenwand angebracht, wobei sich vor dem Fortluftstrom kein Hindernis befinden darf.

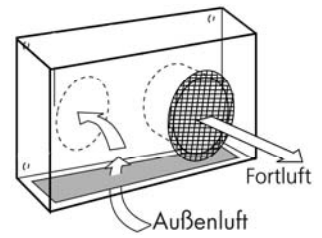
Der Kombinationsdurchlass sollte an folgenden Stellen nicht angebracht werden:

- ☐ Unter einem Schutzdach über dem Eingang, einem Regenschutzdach, einem Balkon oder einem mehr als 1 m vorstehenden Dachvorsprung.
- ☐ Gegen einen begrenzten Raum, wo die Gefahr besteht, dass Fortluft angesaugt wird (z. B. innerhalb der inneren Ecke eines winkelförmigen Gebäudes).
- ☐ Mit dem Fortluftstrom auf eine benachbarte Terrasse o. ä. gerichtet (mind. 5 m Abstand zur benachbarten Terrasse).
- ☐ Anschließende Kanäle müssen gegen Kondenswasserbildung und Kälte isoliert werden.
- ☐ Wird der Kombinationsdurchlass weniger als 0,3 m von der Unterseite des Dachüberstands entfernt eingebaut, muß der Dachüberstand mit einem Schutzblech verkleidet werden.

Kombinationsdurchlass Außenluft/Fortluft

Kennzeichen: **LFB K-AF-S-200**

Aufbau Kennzeichen: LFB K-AF-S-(Nennweite)



Kombinationsdurchlass für Außenluftein- und gleichzeitigem Fortluftaustritt mit Drahtgitter ohne Filter, Filtereinsatz ist nicht möglich. Aluverzinktes Stahlblech, Sichteile schwarze Kunststoffbeschichtung mit 2 Anschlussstutzen mit Dichtlippe zum Einschub in Wickelfalzrohr. Beim Kombinationsdurchlass wird die Außenluft von unten angesaugt, während die Fortluft horizontal ausgeblasen wird. Beide Öffnungen sind durch Drahtgitter geschützt. Das Frontblech lässt sich bei Inspektionen oder bei einer eventuellen Reinigung leicht abnehmen.

Anwendungsbereiche:

- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

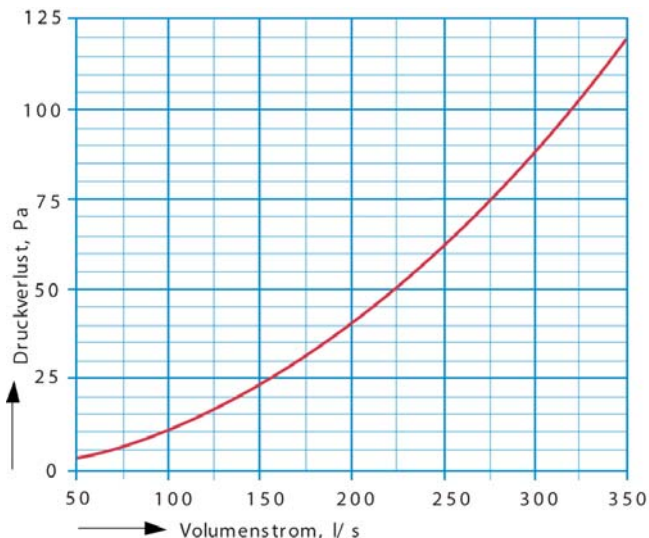
Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

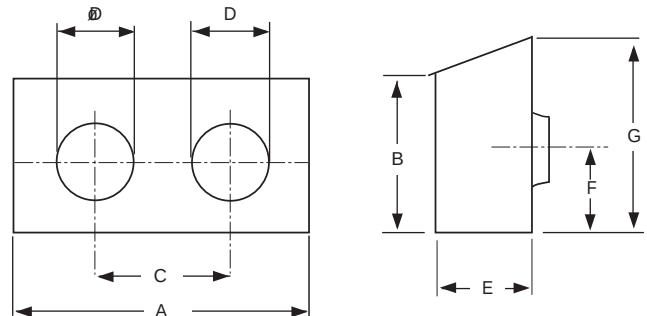
Technische Daten:

- ☐ Abmessungen BxHxT: 630 / 350 / 150 mm
- ☐ Nennweite: DN 200

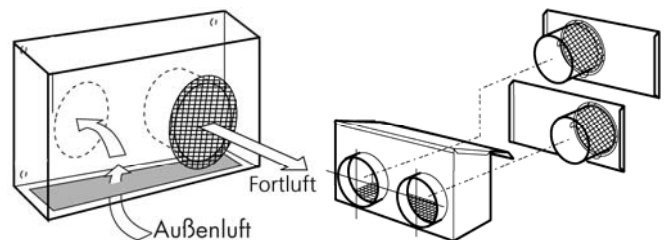
Druckverlust Diagramm:



Abmessungen in mm:



Bezeichnung: A B C D E F G
Maße mm: 630 340 305 200 150 150 350



Montage und Hinweise:

Der Kombinationsdurchlass wird an einer freien Außenwand angebracht, wobei sich vor dem Fortluftstrom kein Hindernis befinden darf.

Der Kombinationsdurchlass sollte an folgenden Stellen nicht angebracht werden:

- ☐ Unter einem Schutzdach über dem Eingang, einem Regenschutzdach, einem Balkon oder einem mehr als 1 m vorstehenden Dachvorsprung.
- ☐ Gegen einen begrenzten Raum, wo die Gefahr besteht, dass Fortluft angesaugt wird (z. B. innerhalb der inneren Ecke eines winkelförmigen Gebäudes).
- ☐ Mit dem Fortluftstrom auf eine benachbarte Terrasse o. ä. gerichtet (mind. 5 m Abstand zur benachbarten Terrasse).
- ☐ Anschließend Kanäle müssen gegen Kondenswasserbildung und Kälte isoliert werden.
- ☐ Wird der Kombinationsdurchlass weniger als 0,3 m von der Unterseite des Dachüberstands entfernt eingebaut, muß der Dachüberstand mit einem Schutzblech verkleidet werden.

Luftfilterbox

Kennzeichen: **LFB-L G4-...**

Aufbau Kennzeichen: LFB-L G4-(Nennweite)

Luftfilterbox aus verzinktem Stahlblech mit Lippendichtung für Frischluft mit G4 Filter. Der Deckel ist für den Filterwechsel abnehmbar.



Anwendungsbereiche:

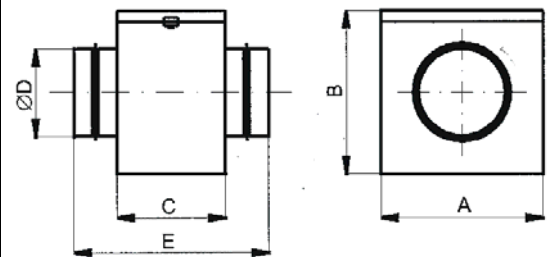
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

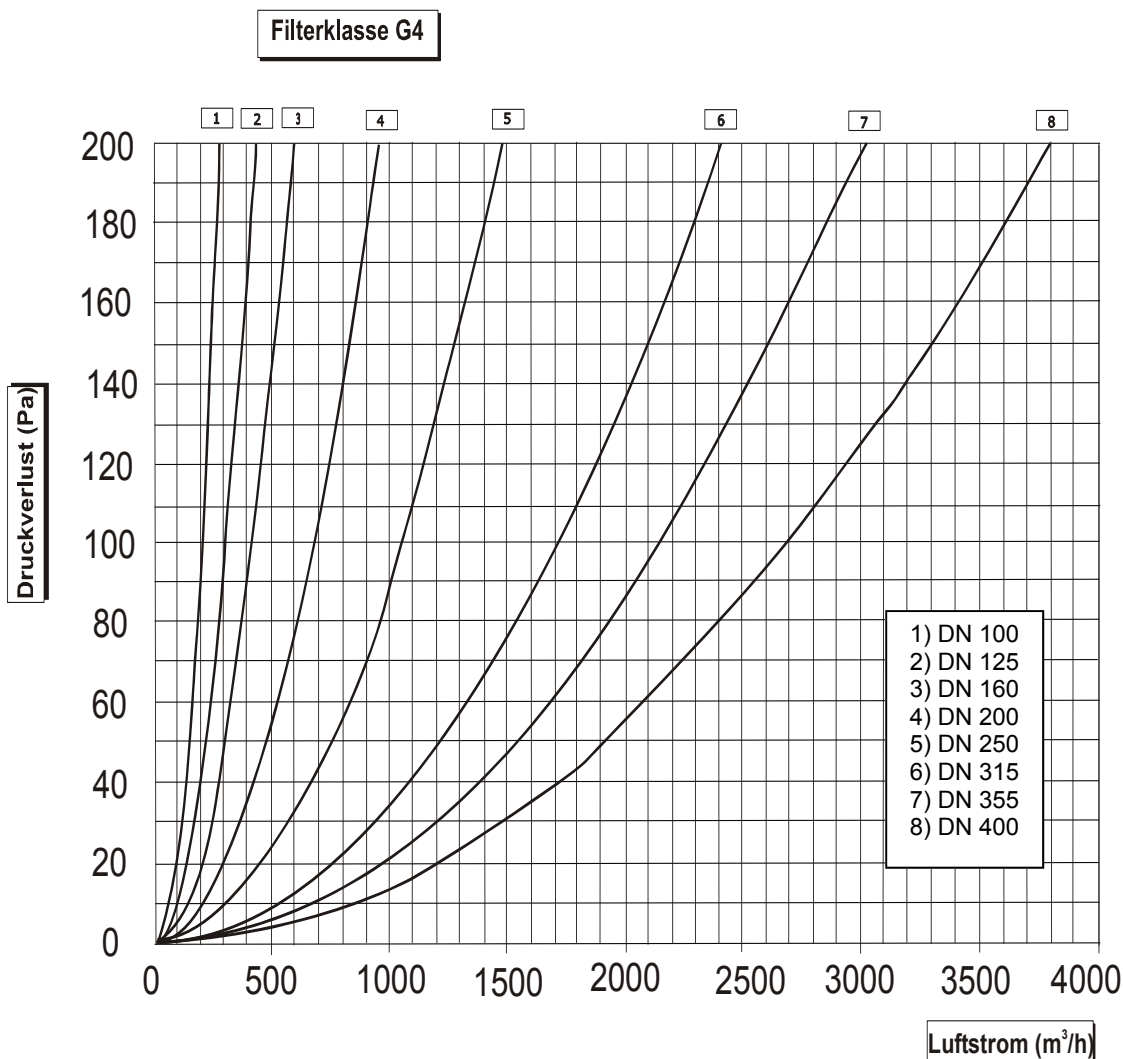
- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	ØD	A	B	C	E
LFB-L G4-100	DN 100	100	205	170	120	227
LFB-L G4-125	DN 125	125	215	205	140	252
LFB-L G4-160	DN 160	160	265	235	155	267
LFB-L G4-200	DN 200	200	315	275	180	302
LFB-L G4-250	DN 250	250	365	325	230	352
LFB-L G4-315	DN 315	315	425	390	330	452
LFB-L G4-355	DN 355	355	515	495	455	587
LFB-L G4-400	DN 400	400	515	495	455	587



Druckverlust Diagramm:



Ersatzfilter G4 für Luftfilterbox LFB-L G4-...

Kennzeichen: **EF-LFB-L G4-...**

Aufbau Kennzeichen: EF-LFB-L G4-(Nennweite)

Ersatzfilter G4 für Luftfilterbox LFB-L G4-....

Anwendungsbereiche:

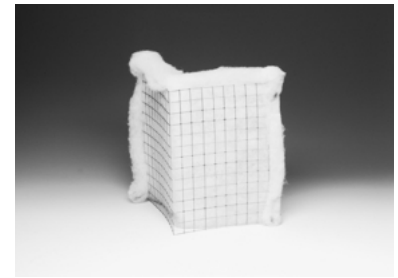
- ☐ Mechanische Be- und Entlüftungssysteme

Einschränkungen im Anwendungsbereich:

- ☐ Nicht geeignet für das Transportieren von Luft mit Konzentration an Lösungsmittel, Säuren und Basen
- ☐ Nicht geeignet für das Abführen von Verbrennungsgasen

Abmessungen in mm:

Kennzeichen	DN	B x H
EF-LFB-L G4-100	DN 100	280 x 175
EF-LFB-L G4-125	DN 125	320 x 210
EF-LFB-L G4-160	DN 160	360 x 240
EF-LFB-L G4-200	DN 200	440 x 280
EF-LFB-L G4-250	DN 250	540 x 330
EF-LFB-L G4-315	DN 315	725 x 395
EF-LFB-L G4-355	DN 355	1010 x 500
EF-LFB-L G4-400	DN 400	1010 x 500

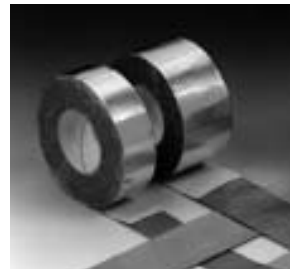


Aluminium-Kaltschrumpfband

Kennzeichen: **KBA-50x15**

Aufbau Kennzeichen: KBA-(Breite)x(Länge)

Aluminium-Kaltschrumpfband für Innen- und Außenanwendung. Das Klebeband ist äußerst geeignet zur Abdichtung von runden und rechteckigen Luftkanälen. Das Klebeband ist aus zwei Schichten aufgebaut. Die äußere Schicht besteht aus einer 40 Mikron dicken Aluminiumfolie, die für Festigung und eine gute Verarbeitung sorgt. Die Innenschicht besteht aus einer Butylgummiklebeschicht, welche auf nahezu allen Oberflächen haftet. Die Klebeschicht ist mit einer Polyethylenschicht abgeschirmt. Die Gesamtdicke beträgt 0.95 mm +/-3%.



Technische Daten:

- ☐ Geeignet für Temperaturbereich -20°C bis +70°C
- ☐ Abmessungen BxL: 50 mm x 15 m

Aluminium-Klebeband

Kennzeichen: **AKB30-50x45** (Gesamtdicke beträgt 30µ Micron)

Aufbau Kennzeichen: AKB30-(Breite)x(Länge)

Aluminium-Klebeband ist ein starkes Klebeband aus Aluminiumfolie, geeignet für das Abdichten von Luftaufbereitungssystemen und für Isolierarbeiten. Das Klebeband besteht aus einer Schicht Aluminiumfolie, welche an der Innenseite mit einer Gummiklebeschicht versehen ist. Die Gesamtdicke beträgt 30µ Micron.



Technische Daten:

- ☐ Geeignet für Temperaturbereich -10°C bis +70°C
- ☐ Abmessungen BxL: 50 mm x 45 m

PVC-Klebeband

Kennzeichen: **PKB-50x33**

Aufbau Kennzeichen: PKB-(Breite)x(Länge)

PVC-Klebeband, Farbe grau ist durch die Kombination einer hohen Klebehaftfähigkeit und einer hohen Elastizität verwendbar für viele Bereiche in den mechanischen Belüftungssystemen geeignet. Das Klebeband ist aus einer Schicht PVC aufgebaut, welche an der Innenseite mit einer Klebeschicht aus synthetischem Gummi versehen worden ist.



Technische Daten:

- ☐ Geeignet für Temperaturbereich -10°C bis +70°C
- ☐ Abmessungen BxL: 50 mm x 33 m

Gewebe-Klebeband

Kennzeichen: **GKB-50x50**

Aufbau Kennzeichen: GKB-(Breite)x(Länge)

Gewebe-Klebeband ist ein starkes ist ein Leinenklebeband, zusammengesetzt aus Polyethylen und Kunststoff und versehen mit einer Naturgummiklebeschicht. Das Klebeband ist geeignet zur Abdichtung von runden und rechteckigen Luftkanälen. Die maximale Dehnung beträgt ca. 8%. Die Gesamtdicke beträgt 310µ Mikron.



Technische Daten:

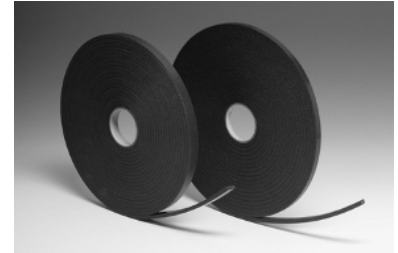
- ☐ Geeignet für Temperaturbereich -20°C bis +70°C
- ☐ Abmessungen BxL: 50 mm x 50 m

Vorlegeband-Polyethylenschaum

Kennzeichen: **VB-...**

Aufbau Kennzeichen: VB-(Höhe)x(Breite)x(Länge)

Vorlegeband wird als Abdichtungsmaterial in Belüftungssystemen verwendet. Das Vorlegeband ist aus Polyethylenschaum hergestellt. Die Dehnung beträgt ca. 40% (DIN 53577).



Technische Daten:

- ☐ Geeignet für Temperaturbereich -20°C bis +70°C

Abmessungen in mm:

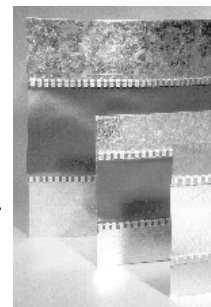
H x B x L
4 mm x 9 mm x 20 m
4 mm x 15 mm x 20 m

Flexible Manschette

Kennzeichen: **FMA-...**

Aufbau Kennzeichen: FMA-(B-Stahl)x(B-Gewebe)x(B-Stahl)x(Länge)

Flexible Manschette ist aus einer bereits montierten Verbindung Stahl-Gewebe-Stahl hergestellt. Es ermöglicht eine schnelle und einfache Verbindung zwischen zwei starren Luftkanälen. Das Resultat ist eine robuste und preiswerte flexible Verbindung, die allen bautechnischen Anforderungen entspricht. In der Manschette wird als Standardgewebe VINYL verwendet.



Technische Daten:

☐ Geeignet für Temperaturbereich -30°C bis $+70^{\circ}\text{C}$

Abmessungen:

Stahl	Gewebe	Stahl	Länge
35 mm	60 mm	35 mm	25 m
45 mm	60 mm	45 mm	25 m
45 mm	75 mm	45 mm	25 m
70 mm	100 mm	70 mm	25 m

Metall-Schlauchklemmen

Kennzeichen: **SKL-...**

Aufbau Kennzeichen: SKL-(Durchmesser)-(Durchmesser)

Die Metall-Schlauchklemmen werden bei der Montage aller flexiblen Schläuche verwendet. Die Schlauchklemmen bestehen aus einem rostfreiem Schneckengewinde-Schellenband und einem Verschluß aus gehärtetem galvanisierten Stahl.

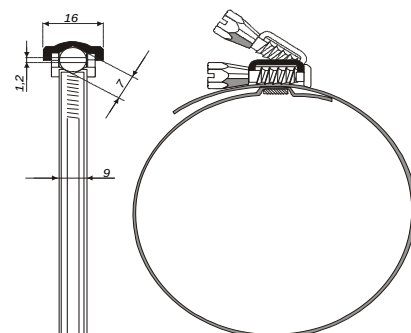


Technische Daten:

☐ Bandbreite: 9 mm

Abmessungen:

Kennzeichen	Spannbereich min.	Spannbereich max.
SKL-60-165	60 mm	165 mm
SKL-60-660	60 mm	660 mm



Nylon-Schlauchklemmen

Kennzeichen: **SKL-N-...**

Aufbau Kennzeichen: SKL-(Breite)-(Länge)

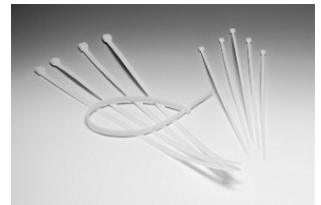
Nylon-Schlauchklemmbänder werden für die Montage von allen flexiblen Verbindungen verwendet. Die Nylon-Schlauchklemmbänder sind aus Nylon 66 hergestellt.

Technische Daten:

- ☐ Geeignet für Temperaturen von -40°C bis +80°C
- ☐ Verpackungseinheit: 1 Packet = 100 Stk.

Abmessungen:

Kennzeichen	Spannbereich in mm	B x L in mm
SKL-N-4,8x370	0 - 110	4,8 x 370



Spannzange Nylon-Schlauchklemmen

Kennzeichen: **ZSKL-N**

Spannzange für Nylon-Schlauchklemmbänder. Diese Montagezange vereinfacht die Anwendung der Nylon-Schlauchklemmbänder.



Rohrschelle mit/ohne Dämmeinlage

Kennzeichen: **RS-G-...** (mit Dämmeinlage)

Aufbau Kennzeichen: RS-G-(Nennweite)

Rohrschellen mit Dämmeinlage für das Aufhängen von runden Kanalsystemen. Die Rohrschellen sind aus Sendzimir verzinktem Stahl hergestellt und haben einen festen Verarbeitungsdurchmesser. Die Oberseite der Schelle ist mit einer aufgeschweißten Mutter versehen, in der eine Gewindestange befestigt werden kann.

Achtung: Gewindestangen separat mitbestellen.



Abmessungen:

Kennzeichen	DN	Mutter	Kennzeichen	DN	Mutter
RS-G-80	80	M8	RS-G-450	450	M8
RS-G-100	100	M8	RS-G-500	500	M8
RS-G-125	125	M8	RS-G-560	560	M8
RS-G-150	150	M8	RS-G-600	600	M8
RS-G-160	160	M8	RS-G-630	630	M8
RS-G-180	180	M8	RS-G-710	710	M8
RS-G-200	200	M8	RS-G-800	800	M8
RS-G-224	224	M8	RS-G-900	900	M8
RS-G-250	250	M8	RS-G-1000	1000	M8
RS-G-280	280	M8			
RS-G-300	300	M8			
RS-G-315	315	M8			
RS-G-355	355	M8			
RS-G-400	400	M8			

Lochband

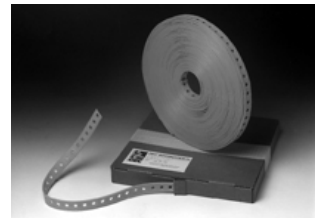
Kennzeichen: **LOBA-P-...**(Stahl PVC ummantelt)

Aufbau Kennzeichen: LOBA-P-(Breite)x(Länge)

Lochband aus verzinktem Stahl oder PVC ummantelt für den Einsatz bei Systemen, bei denen Beschädigungen durch Verschiebungen oder durch Schwingungen entstehen können. Das Lochband ist mit Löchern für die Montage versehen, die es ermöglichen, verschiedene Durchmesser zu verarbeiten.

Abmessungen:

Kennzeichen	Ausführung	B x L	Lochgröße
LOBA-P-19x10	PVC beschichtet	19 mm x 10 m	M6



Berechnung Druckverlust flexible Lüftungsrohre

Der Einfluss einiger Parameter auf die Reibungs- und Widerstandskoeffizienten der Schläuche- und Biegungen ist von TNO untersucht worden (Zulassungsnummer 90-042/R.24/LIS).

Die folgenden Parameter sind untersucht worden: Schlauchtyp, Schlauchdurchmesser, Komprimieren (Längsrichtung), Strömungsrichtung, Luftgeschwindigkeit und Form der Biegung.

Aus der Untersuchung hat sich folgendes ergeben:

- ☐ Der Schlauchtyp beeinflusst den Reibungskoeffizient nur bei maximal gestreckten Schläuchen (0% komprimiert). Das Maß des Komprimierens hat einen großen Einfluss auf den Reibungskoeffizient. Mit nur einer 5% Komprimierung kann der Reibungskoeffizient schon verdoppelt werden. Der Einfluss des Schlauchtyps ist dann zu vernachlässigen
- ☐ Der Einfluss des Schlauchdurchmessers (102 mm bis zu 305 mm), die Luftgeschwindigkeit (2m/s bis zu 6 m/s) und die Strömungsrichtung auf die Reibungskoeffizient kann vernachlässigt werden
- ☐ Die Widerstandskoeffizient der Biegungen sind nahezu unabhängig vom Schlauchtyp

Zeichenerklärung:

D	Schlauchdurchmesser	[m]
f	Reibungskoeffizient	[-]
i	Komprimierungsprozentsatz gemäß Formel (3)	[-]
k	Wandrauhigkeit	[m]
L	Tatsächliche Schlauchlänge	[m]
Le	Äquivalente Länge gemäß Formel	[m]
Li	Länge Einstromungsbereich	[m]
Lm	Maximale Schlauchlänge	[m]
Δp	Druckverlust	[Pa]
Pb	Barometerdruck	[mbar]
Ph	Druck in der Testabteilung	[Pa]
R	Radius der Biegung	[m]
Re	Reynoldszahl	[-]
T	Temperatur	[°C]
U	Durchschnittsgeschwindigkeit	[m/s]
λ	Widerstandskoeffizient	[-]
ν	Kinematische Viskosität	[m ² /s]
ρ	Dichtigkeit	[kg/m ³]

Einleitung:

Der Druckverlust eines Schlauches, bestehend aus geraden Teilen und Biegungen, hängt teilweise von den Reibungskoeffizienten des Schlauches und von den Widerstandskoeffizienten der Biegung ab.

Um der Druckverlust in einem Schlauch zu berechnen, müssen diese Koeffizienten bekannt sein. TNO hat den Einfluss einiger Parameter auf diese Koeffizienten gemessen.

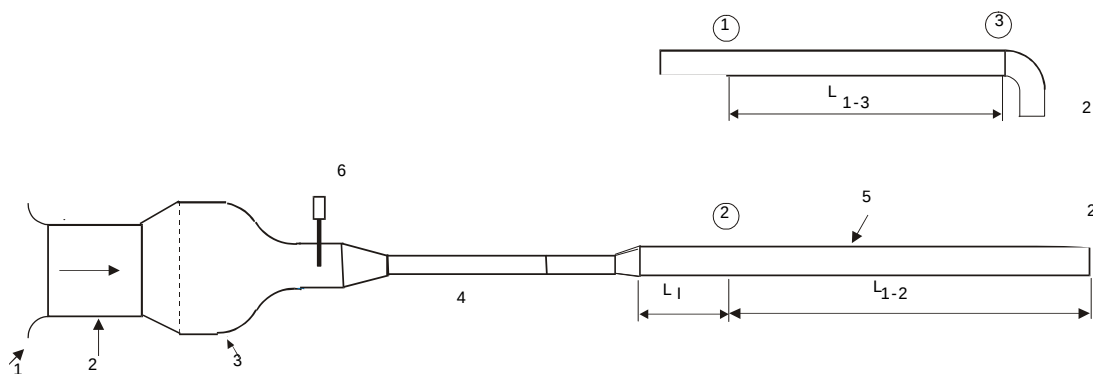
Bei der Untersuchung der Schläuche ist der Einfluss der folgenden Parameter auf die Reibungskoeffizienten bestimmt:

- ☐ Schlauchtyp, Schlauchdurchmesser, Maß der Komprimierung, Strömungsrichtung, Luftgeschwindigkeit

Beim Untersuchen der Biegungen ist der Einfluss der folgenden Parameter auf die Widerstandskoeffizienten geprüft worden:

- ☐ Form der Biegung, Schlauchtyp

Für die Untersuchung ist eine Messanordnung gebaut worden, siehe Abbildung.



Berechnung Druckverlust flexible Lüftungsrohre

Nachfolgend sind die Formeln, womit der Druckverlust über einen geraden Teil des Schlauches oder eine Biegung berechnet wird, erwähnt.

Auf den Einfluss des Schlauchdurchmessers, der Rauigkeit der Innenwand und der Reynoldsnummer auf den Reibungskoeffizienten, sowohl als auf die äquivalenten Längen der Biegungen wird näher eingegangen.

Druckverlust:

Im allgemeinen wird ein Schlauch mit einigen geraden Teilen und einigen Biegungen montiert. Bei Strömung eines Gases durch einen Schlauch entsteht ein Druckverlust über jeden geraden Schlauchteil und über jede Biegung. Beim Bestimmen der Druckhöhe des Ventilators muss der Druckverlust berechnet werden.

Falls die Luft eine andere Temperatur als 0°C hat, sollte der Druckverlust, abgeleitet von dem Diagramm, mit einem Korrekturfaktor multipliziert werden. Der Korrekturfaktor = $273 / (273 + T)$

Gerader Schlauchteil:

Der Druckverlust (auch Druckabfall oder Widerstand genannt) über einen geraden Schlauchteil kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

In dieser Formel ist:

Δp der Druckverlust	[Pa]
f der Reibungskoeffizient des Schlauches	[-]
L die (tatsächliche) Schlauchlänge	[m]
D der Schlauchdurchmesser	[m]
ρ die Dichte des Gases	[kg/m ³]
U die Durchschnittsgeschwindigkeit	

$$\Delta p = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{\rho}{2} U^2$$

Aus der Formel kann folgendes abgeleitet werden:

- ☐ der Druckverlust ist proportional zu dem Reibungskoeffizient
- ☐ der Druckverlust ist proportional zu der Dichte des Gases

Für (trockene) Luft ist die Dichte:

In dieser Formel ist:

P_b	der Barometerdruck in millibar
T	die Temperatur in °C

$$\rho = 1.293 \cdot \frac{P_b}{1013} \cdot \frac{273}{273 + T}$$

Aus dem Moody-Diagramm [1] für Schläuche kann folgendes abgeleitet werden:

- ☐ der Reibungskoeffizient lässt mäßig nach wenn die Reynoldsnummer zunimmt ($Re = U \cdot D / \nu$)
- ☐ der Reibungskoeffizient lässt nach wenn die relative Rauigkeit abnimmt k/D

Hieraus folgt:

- ☐ der Reibungskoeffizient nimmt mäßig ab bei zunehmender Geschwindigkeit (höhere Re-Nummer)
- ☐ der Reibungskoeffizient nimmt bei zunehmenden Durchmessern ab, bei gleich bleibender Wandrauhigkeit (höhere Re-Nummer und abnehmende relative Rauigkeit)

Die Wandrauhigkeit wird bestimmt durch:

- ☐ den Schlauchtyp
- ☐ der Maß des Komprimierens

Der Maß des Komprimierens wird wie folgt definiert:

In dieser Formel ist:

L_m	die maximale Schlauchlänge
L	die tatsächliche Schlauchlänge

$$i = \frac{L_m - L}{L_m} \cdot 100\%$$

Der Einfluss des Schlauchtyps auf den Reibungskoeffizient ist bei 0% komprimieren bestimmt. Die tatsächliche Schlauchlänge ist identisch mit der maximalen Länge.

Berechnung Druckverlust flexible Lüftungsrohre

Biegungen:

Der Druckverlust einer Biegung kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

In dieser Formel ist:

Δp der Druckverlust	[Pa]	$\Delta p = \zeta \cdot \frac{1}{2} \rho U^2$
ζ der Widerstandskoeffizient der Biegung	[-]	
ρ die Dichte des Gases	[kg/m ³]	
U die Durchschnittsgeschwindigkeit	[m/s]	

Der Druckverlust einer Biegung ist größer in einer geschweißten Biegung mit der gleichen Biegung und Krümmungsradius. Die Reibungsverluste in einer Schlauchbiegung ist wesentlich größer. Bei einer Schlauchbiegung ist die Innenbiegung komprimiert. Die Durchflussoberfläche wird kleiner und die Strömungsgeschwindigkeit wird größer.

Äquivalente Länge:

Die äquivalente Länge einer Biegung ist die Länge eines geraden Schlauches von dem der Druckverlust identisch ist mit dem Druckverlust über einer Biegung. Diese äquivalente Länge folgt aus:

$$\Delta p_s = f \frac{L}{D} \cdot \frac{1}{2} \rho U^2$$

$$\Delta p_b = \zeta \cdot \frac{1}{2} \rho U^2$$

Für $\Delta p_s = \Delta p_b$ gilt:

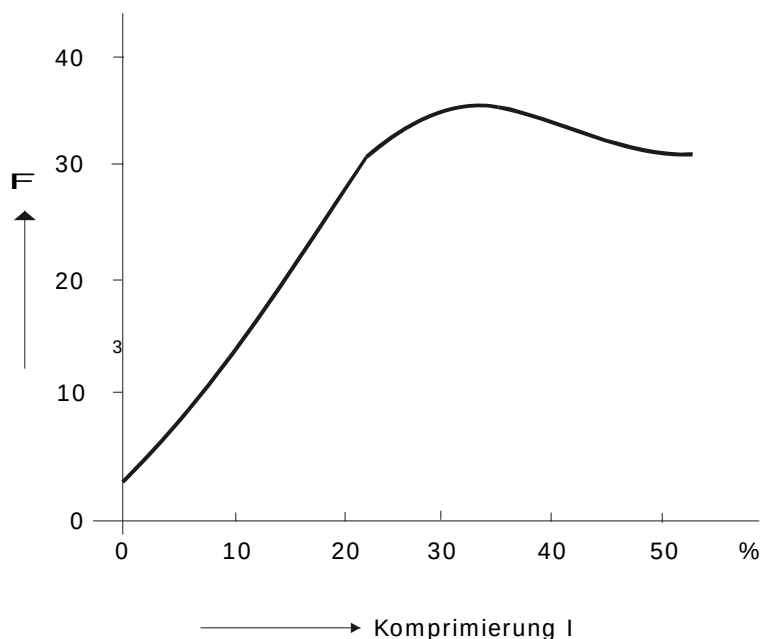
$$f \frac{L_e}{D} = \zeta$$

$$\text{oder } L_e = \frac{\zeta}{f} \cdot D$$

Komprimieren:

Das Komprimieren der Schläuche hat einen großen Einfluss auf die Reibungskoeffizienten. So zeigt Abbildung die folgende Abbildung, dass bei einer Komprimierung von nur 5% sich der Reibungskoeffizient ungefähr verdoppelt.

Die Wandrauigkeit der Innenseite des Schlauches nimmt bei einer geringeren Komprimierung sehr stark zu. Aus der folgenden Abbildung stellt sich heraus, dass der Reibungskoeffizient beim Komprimieren nahezu linear zunimmt, falls die Komprimierung kleiner als 20% ist. Pro Komprimierungsprozent beträgt die Zunahme des Reibungskoeffizienten etwa 0.01. Mit nur einer 3% Komprimierung wird der Reibungskoeffizient ca. 0.03 zunehmen. Diese Zunahme ist genau so groß wie die Unterschiede, welche bei fünf verschiedenen Schlauchtypen gemessen worden sind.

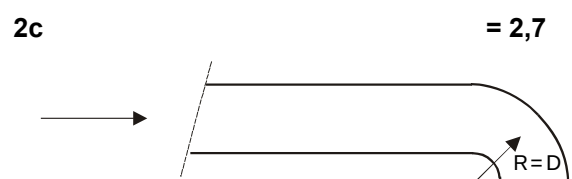
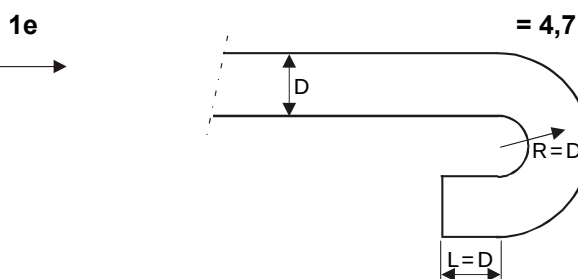
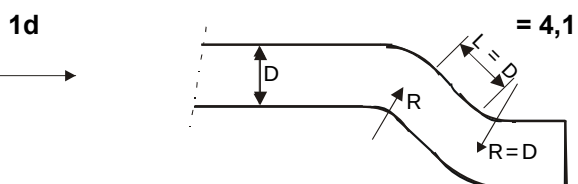
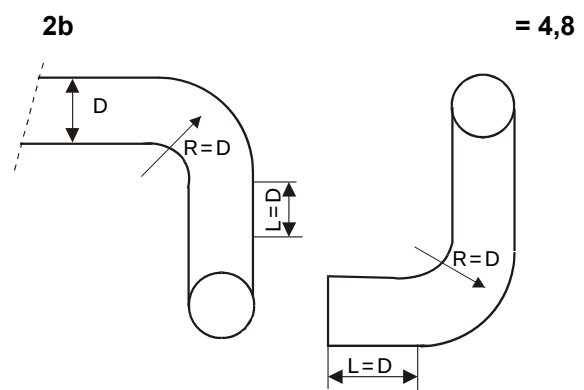
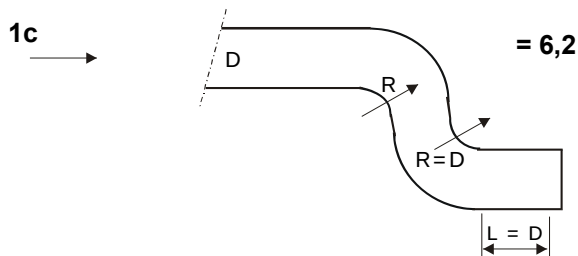
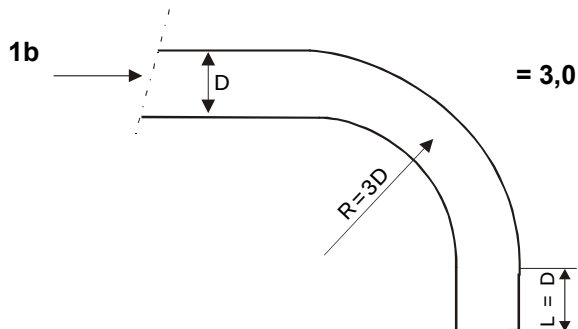
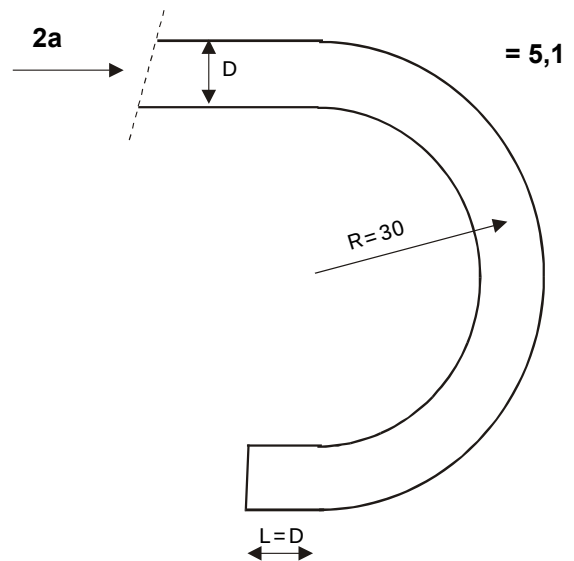
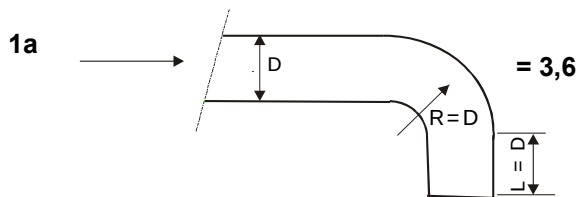


Berechnung Druckverlust flexible Lüftungsrohre

Widerstandskoeffizienten der Biegungen:

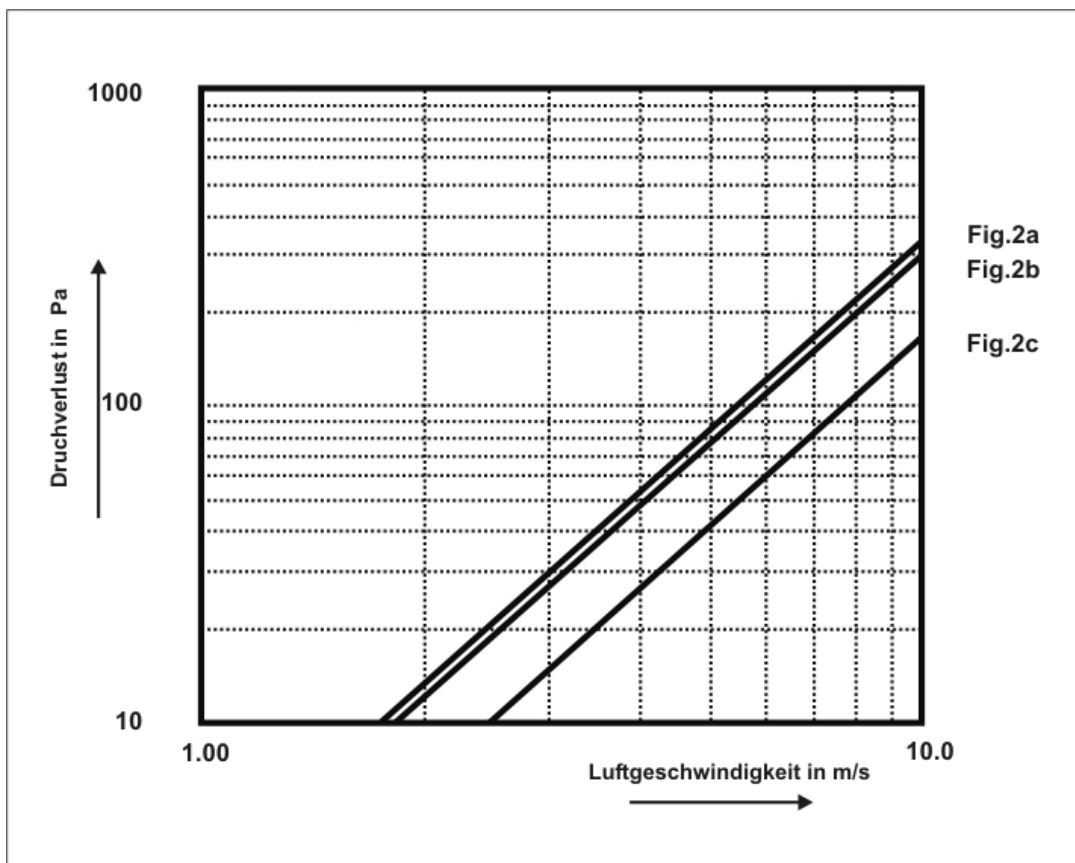
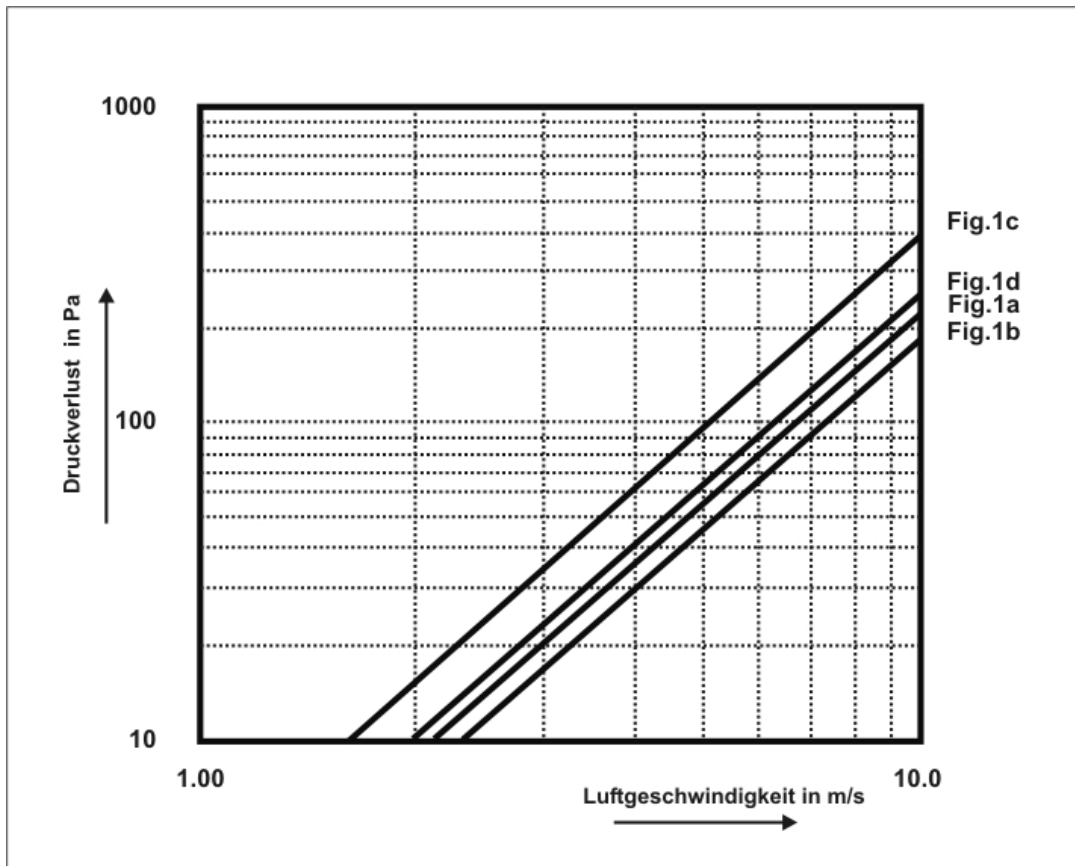
Die Widerstandskoeffizienten der getesteten Biegungen sind in den Abbildungen 1 und 2 wiedergegeben. Es stellt sich heraus, dass die Luftgeschwindigkeit nahezu keinen Einfluss auf die Größe des Widerstandskoeffizienten hat. Aus den Abbildungen 1a, 2a und 2b sieht man, dass eine Zunahme vom Krümmungshalbmesser der 90° Biegung eine Abnahme des Widerstandskoeffizienten zeigt und bei der 180° Biegung eine Zunahme. Vermutlich ist das die Folge der geringen Unterschiede der Rauigkeit dieser Biegungen, weil eine Biegung komprimierter ist als die andere. Auch könnte ein Unterschied in Strömungsstruktur in beiden Biegungen die Ursache sein.

Falls die Luft eine andere Temperatur als 0°C hat, sollte der Druckverlust, abgeleitet von dem Diagramm, mit einem Korrekturfaktor multipliziert werden. Der Korrekturfaktor = $273 / (273 + T)$.



Berechnung Druckverlust flexible Lüftungsrohre

Druckverlust Diagramme der Biegungen:



Effiziento Ihr Spezialist für Wärmepumpe und Lüftung



Kompetent und Innovativ!

Effiziento verbindet modernste Technik mit der Natur und bietet Ihnen somit einen krisensicheren Energielieferanten.

Wir haben uns bereits vor Jahren auf energieeffiziente Heizungssysteme spezialisiert. Durch unsere langjährige Erfahrung und unser ausgeprägtes Know-how auf dem Gebiet der Niedrigenergie- und Passivhäuser entwickeln wir hochwertige Materialien und Techniken für energieeffiziente Heizungssysteme, die eine hohe Qualität und Langlebigkeit garantieren.

Wir bieten für jedes Bauvorhaben die passgerechte Lösung und lassen Sie nicht alleine!

Unser Support steht Ihnen immer beratend zur Seite. Er unterstützt Sie bei der Projektierung der Anlage, in der fachgerechten Auslegung und bei der Angebotseinholung. Für die Installation, Inbetriebnahme und den Betrieb werden unsere qualifizierten Mitarbeiter Ihnen die volle Unterstützung geben.

Wir informieren Sie gerne:

Effiziento

Haustechnik GmbH

Wärmepumpe - Lüftung - Heizung

Effiziento Haustechnik GmbH

Langwiesenstraße 8

D 74363 Güglingen

Tel.: +49 (0) 71 35 / 98 82 - 0

Fax: 07135/9882-20 | info@effiziento.de | www.effiziento.de