

Sommaire



Lindab	1
Information générale et théorique	2
Safe	3
Registre et unités de mesures	4
Sorties toitures	5
Autres produits circulaires	6
Transfer	7
Conduits flexibles	8
Isol	9
Vannes	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
Index	18

Contact Lindab

1

**Belgium**

LINDAB NV
Zeeschipstraat 149
BE-9000 Gent
Phone +32 9 385 5011
Fax +32 9 385 6062
www.lindab.be
e-mail info@lindab.be

2

3

**Czech Republic**

LINDAB s.r.o.
Karlovarská Business Park
Na hůrce 2
CZ-160 00 Praha 6 - Ruzyně
Phone +420 233 107 100
Fax +420 233 107 163
www.lindab.cz
e-mail info@lindab.cz

4

5

**Denmark**

LINDAB A/S
Postbox 1071
Langkaer 20
DK-6100 HADERSLEV
Phone +45 73 232323
Fax +45 73 232333
www.lindab.dk
e-mail lindab@lindab.dk

6

7

8

**Estonia**

LINDAB AS
Saha-Loo tee 4
EE-74114 JOELÄHTME VALD,
HARJU MK.
Phone +372 6348200
Fax +372 6348210
e-mail lindab@lindab.ee

9

10

**Finland**

Oy LINDAB Ab
Juvan Teollisuuskatu 3
FI-02920 ESPOO
Phone +358 20 785 1010
Fax +358 20 785 1073
www.lindab.fi
e-mail info@lindab.fi

11

12

**France**

LINDAB S.A.
Parc d'Activités
FR-01 120 MONTLUEL
Phone +33 47806 3641
Fax +33 47806 3616
www.lindab.fr
e-mail info@lindab.fr

14

15

**Germany**

LINDAB GmbH
Postfach 1355
DE-22935 BARGTEHEIDE
Phone +49 4532 28590
Fax +49 4532 5666
www.lindab.de
e-mail lindab@lindab.de

16

17

18

**Hungary**

LINDAB Kft.
Állomás. út. 1/A
HU-2051 BIATORBÁGY
Phone +36 23 531100
Fax +36 23 312011
www.lindab.hu
e-mail info@lindab.hu

**Ireland**

Lindab Ireland Ltd.
U2B, Nangor Road Business
ParkNangor Road
IE-Dublin 12
Phone +353 1 456 8200
Fax +353 456 8210
www.lindab.ie
dublin@aerventgroup.com

**Italy**

LINDAB S.R.L.
Via Pisa 5-7
IT-10088 VOLPIANO (TO)
Phone +39 011 9952099
Fax +39 011 9952499
www.lindab.it
e-mail lindab@lindab.it

**Latvia**

LINDAB SIA
Ritausmas iela 23
LV-1058 Riga
Phone +371 678 043 70
Fax +371 678 043 80,
+371 678 043 81
GSM: +371 9136530
e-mail lindab@lindab.lv

**Lithuania**

LINDAB UAB
Mokslininku g. 20
LT-08410 VILNIUS
Phone +370 52 729 729
Fax +370 52 729 730
GSM: +370 68 68 48 06
e-mail lindab@lindab.lt

**Norway**

LINDAB A/S
Postboks 171 Kalbakken
NO-0903 OSLO
Phone +47 22 80 39 00
Fax +47 22 80 39 03
www.lindab.no
e-mail lindab@lindab.no

**Poland**

LINDAB Sp. z o.o.
Sadowa, ul. Kolejowa 311
PL-05-092 LOMIANKI
Phone +48 22 4898800
Phone +48 22 7519667
www.lindab.pl
e-mail info@lindab.pl

**Romania**

LINDAB SRL
Soseaua de Centura, nr. 8
Stefanestii de Jos
RO-077175 - ILFOV
Phone +40 21209 4100
Fax +40 21209 4124
www.lindab.ro
e-mail office@lindab.ro

**Russia**

LINDAB Co. Ltd
st. Voskova, h.2., Litera V.
Sestoretsk
RU- 197701 Saint-Petersburg.
Phone +7 (812) 3805360
Fax +7 (812) 3805359
www.lindab.ru
e-mail: vent@lindab.ru

**Sweden**

LINDAB SVERIGE AB
SE-269 82 BÅSTAD
Phone +46 (0)431 850 00
Fax +46 (0)431 850 65
www.lindab.se
e-mail sve@lindab.se

**Switzerland**

LINDAB AG
Hofstrasse 94
CH-8620 WETZIKON
Phone +41 58 800 3100
Fax +41 44 58 800 3131
www.lindab.ch
e-mail info@lindab.ch

**UK**

LINDAB Ltd
Units 9-10 Carousel Way
Riverside Business Park
GB-NORTHAMPTON NN3 9HG
Phone +44 01604 788350
Fax +44 01604 788351
www.lindab.uk
e-mail sales@lindab.co.uk

We know your needs

Lindab is a modern and innovative corporation with great experience and expertise within its field. With us you will be well equipped to meet the challenges and demands of the future.

Lindab - an international success

Lindab is an international Group that develops, manufactures, markets and distributes products and system solutions primarily in steel for simplified construction and improved indoor climate. The company was founded in Sweden in 1959 and the business is carried out within three business areas, Ventilation, Building Components and Building Systems. Worldwide the corporation has approximately 4,500 employees distributed throughout more than 100 branches in 31 countries. Our management system has been certified by ISO 14001 and ISO 9001 standards.

The success of our clients is our future

Today Lindab is one of the world's leading suppliers to the ventilation business, and we want to continue to be so. We will continuously develop and strengthen the abilities we possess today: knowledge, logistics, design and dialogue - and in doing so, we will make the difference to ensure our customer's continued success.

Simple.

We make a difference in the indoor climate

A good indoor climate is far from a natural part of daily life - although it should be. Now, however indoor climate has been put on the agenda of the public debate. This makes demands on you, and Lindab can help you meet them.

Lindab puts indoor climate on the agenda

Not all your customers think about the underlying factors for a good and energy efficient indoor climate. Lindab does. Our many years of experience has given us an in-depth knowledge of how to create the best conditions for a good indoor climate - and an understanding of what it means for both health and well-being. We put that knowledge, and our experience in developing energy efficient products and solutions, at your disposal, when you choose Lindab as your business partner.

We help to secure a good and energy efficient indoor climate for everyone

We don't just make a difference with regards to the indoor climate - but also in the co-operation with our customers. It is not by coincidence that our products are integral parts of the majority of the world's ventilation systems. Right from the design through production to the final delivery, your needs are front and centre. It is by working together that we can achieve success. How? That is just what we will give you an insight to on the following pages.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Knowledge

1

Knowledge is about being in possession of the necessary competence and insight, which makes it possible to develop the right solutions and systems. It is also about having the necessary understanding for the customers and the co-workers, who are able to offer technical advice and support, as well as develop and design these solutions.

2

3

We can document our solutions

When you implement a solution, you must be able to trust its quality. That is why documentation and new technology plays an important role for us in our work to find the most intelligent solutions and functional products. These are continuously tested in our own laboratories to insure the highest quality. Our product programme is carefully described and documented – in catalogues and the programme CADvent, which is a part of Lindab's extensive software package, for the design and calculation of complete ventilation plants, climate simulation and selection of air terminal devices and silencers.

4

5

6

7

Lindab laboratories ensure a high quality

Quality is the key in choosing us as your business partner. Consequently, all our products are tested in our own air- and acoustic laboratories, where we combine the customers' ideas and views with our abilities and experience - before production begins. The laboratories enable us to conduct full-scale testing offering you a direct advantage.

8

9

10

Logistics

Your time is valuable, and therefore it is crucial that we always deliver components on time. Never too late – and not too soon.

11

12

Delivery from hour to hour

To deliver on time – often from hour to hour – is a priority with Lindab. The key to our effective logistics system is our fully integrated online sales- and production system, which connects Lindab's divisions throughout the nation. That means, that your local Lindab division for all purposes will function as your main warehouse, and that you can order or pick up any components you may need from your local division.

13

14

15

16

17

18



Design

With a selection of more than 25,000 standard components and the possibility of specialized solutions which can meet any need, Lindab helps secure a good indoor climate for everyone.

Good indoor climate is also design

If we want to make sure thousands of people have a good indoor climate, insuring their well-being every day of the year, it is not only a matter of delivering a product, which is efficient and economical. It is as much a matter of design.

We co-operate with architects and designers

Lindab knows that it is not enough that our solutions are efficient, they have to be beautiful and in harmony with the surroundings in which they are placed. Consequently, we have throughout many years had a dialogue with our customers. Through a close co-operation with a number of renowned architects and designers, we have shaped diffusers and other visible and important details. One architect and industrial designer is Knud Holscher, who has won the Industrial Design award for his design of our diffusers.

We offer our clients special treatment

We are always up to the task. Besides our standard programme, we can design and produce components and solutions to suit your every need. We have divisions, who specialize in bespoke solutions. Tell us which component you need, and we will produce it. That is the only way we can achieve the perfect solution – every time – together.

Dialogue

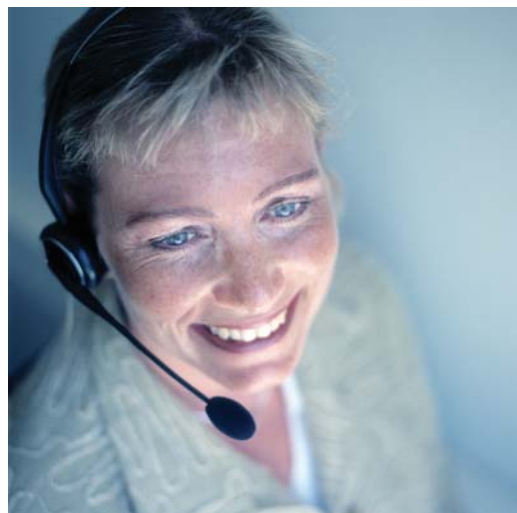
Dialogue is the heart of our corporation. It is the dialogue with our customers and our suppliers – and that between co-workers – which is the central axis of all, that we do.

Dialogue is an important part of everyday life

It is the daily contact, which makes us better at: servicing our customers, co-operation, and developing new innovative products. Lindab is not just a supplier – we also function as the technical advisor, with regards to our product's function and we have to be able to fulfill the very different needs and wants of our customers.

We develop through close dialogue

It is only through the close contact with our customers that we are continuously able to develop better solutions. It takes two parties to keep a dialogue going, and Lindab never just sits waiting by the phone. In active co-operation, we follow up on your expectations. How else would we be able to meet them?



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Product range



Lindab Safe

- 1 Circular duct
- 2 Bend
- 3 Reducer
- 4 T-piece
- 5 Female coupling

Silencer

- 6 Circular straight low-built silencer
- 7 Circular straight silencer
- 8 Circular curved silencer

Access doors

- 9 Access door
- 10 Access cap

Damper & Measure

- 11 Regulating damper
- 12 Constant-/variable flow damper
- 13 Damper with flow meter

Flexible ducting

- 14 Semiflexible duct
- 15 Multi layer flexible duct (Combi)
- 16 Flexible duct (PVC)
- 17 Flexible duct insulation/insulation sleeve

Comfort

- 18 Exhaust air valve
- 19 Diffuser VERSIO
- 20 Supply air beam
- 21 Pressure control valve
- 22 Diffuser
- 23 Diffuser COMDIF

Hoods

- 24 Roof hood
- 25 Roof hood

Rectangular

- 26 Rect to round transition
- 27 Rectangular duct
- 28 Rectangular bend
- 29 Rectangular straight silencer

Installation equipment

- 30 Suspension clamp
- 31 Suspension threaded rod
- 32 L-fastener with vibration damper
- 33 Cantilever

Smart tools

- 34 Leakage tester
- 35 SR Cutter
- 36 SR Roller
- 37 Trolley
- 38 SR Handle

Other products

- 39 Insulation
- 40 Duct fan
- 41 Fan
- 42 Fire damper
- 43 Filters

IT solutions

- 44 TEKNOsim
- 45 DIMsilencer
- 46 DIMcomfort
- 47 CADvent

Air Duct Systems

The Air Duct Systems product area consists of a range of circular ducts and fittings, complemented by e.g. rectangular duct products and hoods. The products are used for the construction of ventilation systems and are the business area's core business.

Comfort

The Comfort product area includes three product programs – Air systems, Water systems and Acoustics – all contributing to create a pleasant, healthy and productive indoor climate.

Air systems – products for supplying and extracting air to and from a ventilated area – such as diffusers, grilles and VAV systems – in order to achieve the required demands for the indoor climate.

Water systems – products that use water for achieving the required indoor climate, such as chilled beams, chilled panels, induction units, heating panels and regulation equipment.

Acoustics – a complete range of silencers which provide the basis for a quiet and pleasant ventilation system.

Ventilation Products

Some of our markets offer a network of branches, or One Stop Shops, where we keep a wide assortment of our standard products on stock, as well as all the tools and accessories needed for installation of ventilation equipment.

At Lindab branch shops we aim to offer our customers everything they need, all collected at one place.

IT solutions

Lindab offers a large range of intelligent and rational tools and services that make your day-to-day work easier. We want to give you the opportunity to develop optimal, reliable and economical ventilation solutions in the shortest possible time.

One part of our offer is a software package for the design, calculation, quantification and planning of complete ventilation and indoor climate systems.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

IT solutions



What if we could help you shorten your design and installation phase, minimizing the risks, and creating better designs? Would that give you improved client satisfaction?

We know that your time is expensive. We offer a large range of intelligent and rational tools that make your day-to-day business work easier, and with us as your partner you can benefit from more than 40 years' experience within ventilation. In short, we want to give you the opportunity to develop optimal, reliable ventilation solutions in the shortest possible time.

CADvent

CADvent is an AutoCAD® application with a complete toolbox for drafting, dimensioning, calculation, quantification and presentation of complete HVAC installations. Our criteria for developing CADvent always start from the basic needs of the draughtsman or engineer.

CADvent provides you with:

- quick and easy drafting, both in 2D and 3D
- improved productivity through design visualisation and instant collision feedback
- correct product data which can be used in the whole project.
- embedded calculations for pressure, noise and balancing, reports easily exportable to Excel and PDF.
- visualisation/presentation tools that lets you present the project in an attractive and more realistic manner towards your client
- production model creation, connected to our business system for pricing, delivery planning and suborder scheduling
- CADvent's production modul is based on real-life product information such as measures, connections and technical data, providing BIM information

DIMcomfort

DIMcomfort is based on Lindab's supply and exhaust air terminal device range, and provides calculation and design of diffusers based on the specified requirements.

DIMcomfort offers:

- fast and easy product selection based on the specified requirements
- dimensioning and positioning of the products
- calculation support for noise and temperature
- simulation of flow patterns and velocity from diffusers
- adjustments of air flows to optimise the comfort level
- printing drafts of rooms and diffusers as well as reports with data for chosen diffusers
- integration with CADvent

DIMsilencer

Based on the specified requirements DIMsilencer provides quick, professional noise calculation as well as simple product selection combined with a high degree of user-friendliness.

DIMsilencer offers:

- fast and easy product selection based on the specified requirements
- room-module makes it possible to simulate sound calculations adapted to the conditions in the room
- complete system calculation from unit to room
- quick and easy drafting
- verified, guaranteed properties – data is based on measurement values according to a new standard
- printing of reports with data for chosen products
- integration with CADvent

TEKNOsim

TEKNOsim is our software for climate simulation. It is user-friendly and provides you with clear, understandable results. You can easily see the consequences of altering various parameters, and you can rely on the software's brand-neutral results.

Easy to use

- all data entered can be selected by means of dialog buttons
- the software contains a large variety of pre-defined, completed designs for walls, windows, ceilings and floors
- the results are presented in easily understood diagrams and tables
- all of Lindab's water-borne climate control products are included in the software
- includes a guide to help new users start their climate simulations quickly and easily

Accurate and reliable

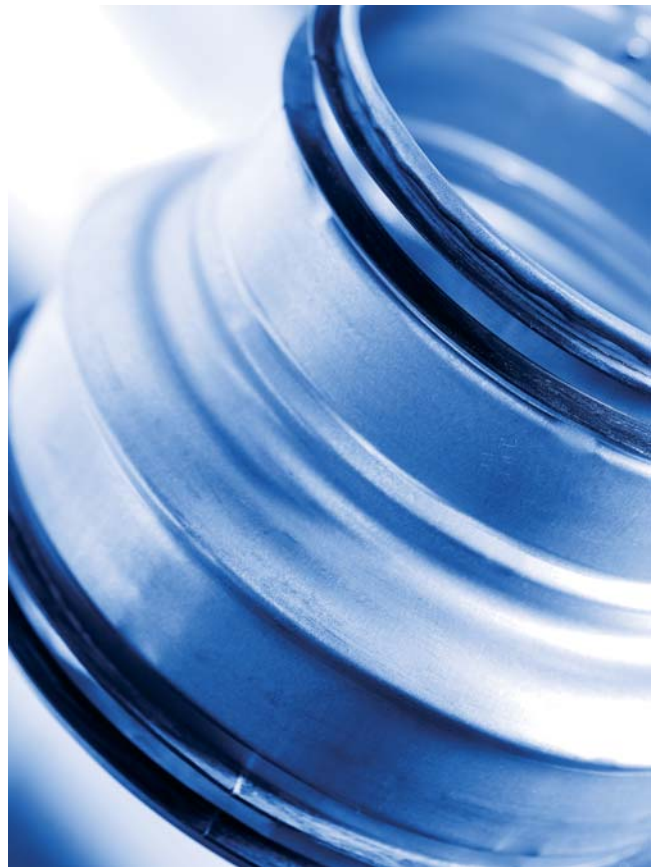
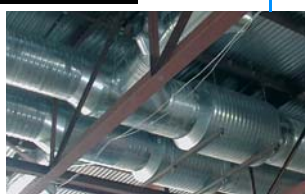
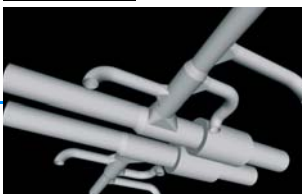
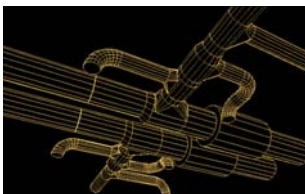
- TEKNOsim is based on many years' experience of data-based climate simulation
- the software takes into account every significant parameter affecting indoor climate
- fast, accurate calculations that minimize the risk of oversizing your climate control system
- verified by Chalmers Industriteknik, CIT, Sweden.

Brand neutrality

- allows the calculation of the heating and cooling effect of various climate control systems

See the results

- the results are presented as clear tables and diagrams
- by changing various parameters, it is possible to study building and installation dynamics
- the software can be used at all stages, beginning with the early stages of planning



Project Support

With Lindab as your partner you can benefit from more than 40 years' experience within ventilation. This means that you can get support from the first draft, to the finished drawing and all the way through quotation and order process.

- Calculations
- Pricing
- Preproduction engineering
- Order handling
- Product selection
- Conversion of rectangular to round duct systems
- 2D/3D CAD model conversion to CADvent

Additional information is available at www.lindabventilation.com or the site of your local Lindab company. Or contact us by mail: itcenter@lindab.com

Training and Support

Our software package is easy to learn, but our philosophy is that all users should invest in our basic training program.

We offer training and support on all our software:

- basic introductory course
- support during installation and start-up
- advanced training courses
- seminars/courses held at your company

References

1



Turning Torso, Malmö, Sweden

2

3

4

5

6



Hotel Mariott, Copenhagen, Denmark

7

8

9

10

11



DESY research centre, Hamburg, Germany

12



Shopping centre, Stockholm, Sweden

13

14

15

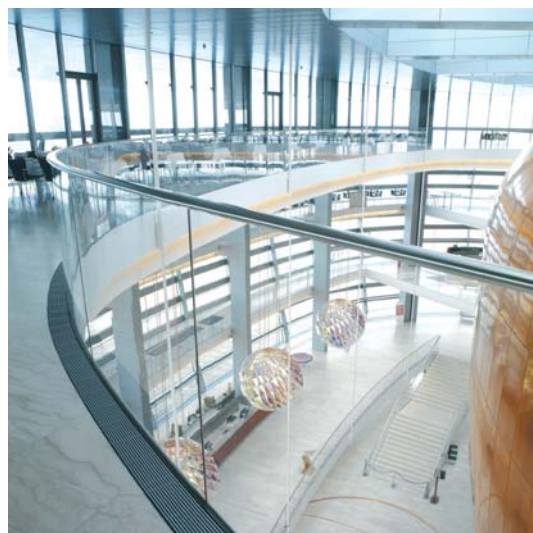
16

17

18



Tenpin bowling hall, Sweden



The Opera house, Copenhagen, Denmark

References



Ejendals arena, Leksand, Sweden



University of Edinburgh, UK



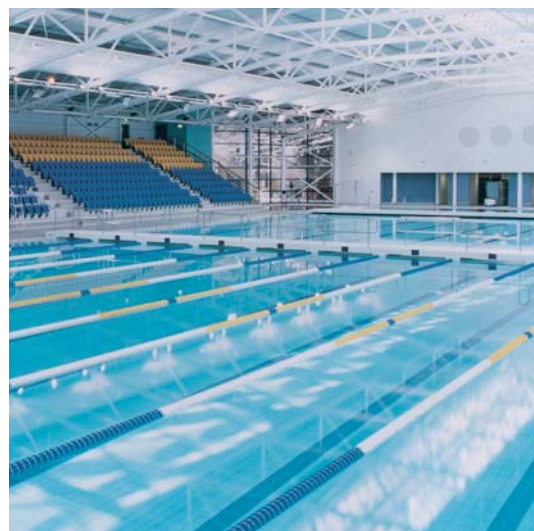
Pareto print, Tver, Russia



Brussels Airport, Belgium



Hospital, Copenhagen, Denmark



Tollcross Park Leisure Center, Glasgow, UK

General information and theory



Lindab	1
General information and theory	2
Safe	3
Silencers	4
Dampers & Measure units	5
Fire dampers & Smoke evacuation	6
Air valves	7
Roof hoods	8
Other circular products	9
Transfer	10
Rectangular	11
Flexible ducting	12
Isol	13
Access doors	14
Smart tools	15
Duct suspensions & Support systems	16
Fastening material	17
Index	18

Dimensions

The dimension range, measures, colours and ways of how to build the products shown in this catalogue are general and the most frequent ones. Please be aware of that local variations may occur.

Designations and examples

These designations and dimensions of ducts and fittings are adapted to CEN standards.

Lengths are given in mm.

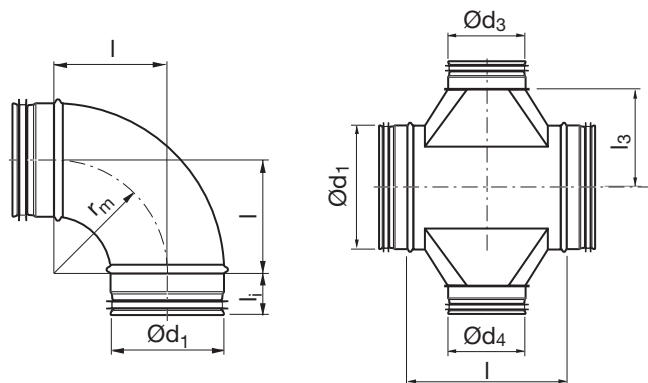
Angles are given in degrees.

Fittings with $\text{Ød}_1 - \text{Ød}_4$ fit inside ducts and fittings with Ød .

Duct and female dimension Ød

Connector dimension $\text{Ød}_1, \text{Ød}_2, \text{Ød}_3, \text{Ød}_4$

Sheet metal thickness t



Installation length l, l_1, l_2, l_3

Bend radius r_m

Insertion length l_i

Eccentricity cc

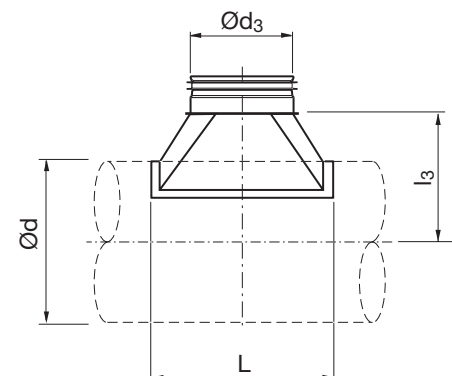
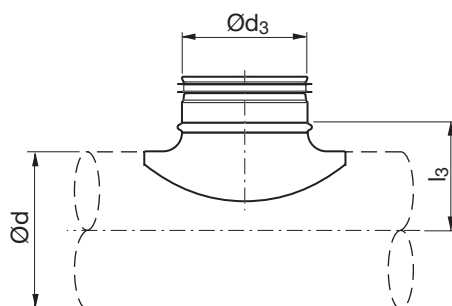
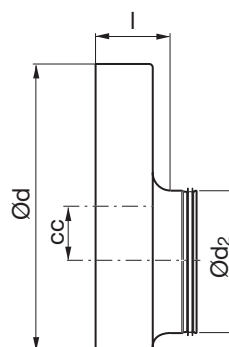
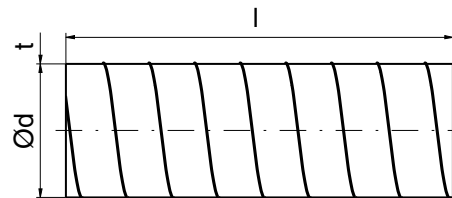
Component length L

Circumference O

Cross-sectional area A_c

Mass m

Linear mass m_l



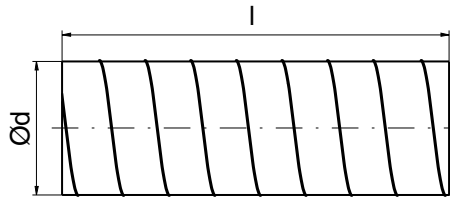
Tolerances

The measures on this page are principally applicable to our "old" range of products mainly manufactured of sheet metal. The measures cannot unreflectingly be regarded as valid for "any" product e.g. flexible ducts.

Bold face denotes standard dimensions.

Standard face denotes intermediate dimensions.

Ducts



According to EN1506

Ød nom	Tolerance range	
63	63,0 – 63,5	
80	80,0 – 80,5	
100	100,0 – 100,5	
112	112,0 – 112,5	
125	125,0 – 125,5	
140	140,0 – 140,6	
150	150,0 – 150,6	
160	160,0 – 160,6	
180	180,0 – 180,7	
200	200,0 – 200,7	
224	224,0 – 224,8	
250	250,0 – 250,8	
280	280,0 – 280,9	
300	300,0 – 300,9	
315	315,0 – 315,9	
355	355,0 – 356,0	
400	400,0 – 401,0	
450	450,0 – 451,1	
500	500,0 – 501,1	
560	560,0 – 561,2	
600	600,0 – 601,2	
630	630,0 – 631,2	
710	710,0 – 711,6	
800	800,0 – 801,6	
900	900,0 – 902,0	
1000	1000,0 – 1002,0	
1120	1120,0 – 1122,5	
1250	1250,0 – 1252,5	
1400	1400,0 – 1402,8	
1500	1500,0 – 1502,9	
1600	1600,0 – 1603,1	

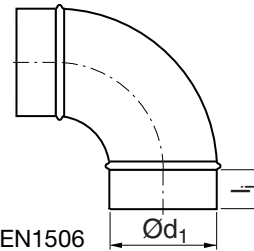
Length

l, l ₁ , l ₃ , etc	Tolerance
0–15	+0 –2
16–100	+0 –5
101–	+0 –10
L	±5

Angle

α	Tolerance
	±2°

Fittings



According to EN1506

Ød ₁ , d ₂ , d ₃ , d ₄ nom	Tolerance range		l _i nom
63	61,8 – 62,3		40
80	78,8 – 79,3		40
100	98,8 – 99,3		40
112	110,8 – 111,3		40
125	123,8 – 124,3		40
140	138,7 – 139,3		40
150	148,7 – 149,3		40
160	158,7 – 159,3		40
180	178,6 – 179,3		40
200	198,6 – 199,3		40
224	222,5 – 223,3		40
250	248,5 – 249,3		60
280	278,4 – 279,3		60
300	298,4 – 299,3		60
315	313,4 – 314,3		60
355	353,3 – 354,3		60
400	398,3 – 399,3		80
450	448,2 – 449,3		80
500	498,2 – 499,3		80
560	558,1 – 559,3		80
600	598,1 – 599,3		80
630	628,1 – 629,3		80
710	708,0 – 709,3		100
800	798,0 – 799,3		100
900	897,9 – 899,3		100
1000	997,9 – 999,3		120
1120	1117,8 – 1119,3		120
1250	1247,8 – 1249,3		120
1400	1397,3 – 1398,8		150
1500	1496,9 – 1498,5		150
1600	1596,5 – 1598,2		150

Weight

±10%

Sheet metal thickness

As in sheet metal standard EN 10143:1993.

Material

Sheet metal quality

Fittings and ducts from Lindab Ventilations standard programme are manufactured from zinc coated sheet metal. This means that the base material shall be hot dipped zinc galvanized steel sheet metal with a yield point of approx. 200 N/mm², and that the galvanization shall be minimum as class Z 275. This surface treatment corresponds to the corrosivity category C3.

A surface treatment to class Z 275 means 275 g zinc/m² double sided. Z 275 thus tells the total amount of zinc on both sides of a 1 m² sheet metal plate. The thickness can thus be calculated as

$$\text{Zinc thickness} = \frac{\text{zinc weight}}{\text{number of sides} \cdot \text{zinc density}} =$$

$$= \frac{0,275}{2 \cdot 7140} \cdot 10^6 = 19 \mu\text{m}$$

Sheet metal thicknesses

Other thicknesses of sheet metal can be supplied. You will have to expect some changes to the product range, however. For example, an increase in thickness in the ducts of 0,5 mm means that the internal diameter falls by 1,0 mm, which means in turn that standard fittings do not fit, and will have to be specially made for these ducts.

Corrosivity categories

Corrosivity category	Sheet metal material
C3	Galvanized steel sheet metal Z 275
C4	Aluminium sheet metal Plastic HB-polyester coated galvanized steel sheet metal Plastic epoxi+PE-painted galvanized steel sheet metal Aluzink sheet metal AZ 185
C5	Stainless steel sheet metal

Material

- The following material is used in the standard range:
- Ducts and hand made fittings are made with material to EN 10327 – D×51 D.
- Pressed fittings are made with material to EN 10327 – D×54 D.

Other material than galvanised can also be supplied, for example

- Stainless steel** to EN 1.4404 or AISI 316 or EN 1.4301 or AISI 304. Complies with the requirements of corrosivity category C5. Some fittings which are normally pressed have to be hand made and swaged together.
- Aluminium** to ISO/DIS 209-1. Complies with the requirements of corrosivity category C4 without surface coating. Some fittings which are normally pressed have to be hand made and swaged together.
- Plastic coated products**

Products are made, as standard, from hot dip galvanised steel sheet and then powder coated internally and externally with a mixed powder consisting of epoxy and polyester (PE) to a thickness of 80 µm.

Plastic coated products as above complies with the requirements of corrosivity category C4.

Standard colours are white NCS S0502-Y 30 gloss units according to Gardner 60° and brown NCS S7010-Y70R 45 gloss units.

NOTE! For ducts of Ø<100, the maximum length is 1,5 m for internal coating.

Products can optionally be coated on only the inside or outside.

Powder coating can be optionally obtained in thicknesses of up to 200 µm.

Products painted with mix powder, epoxy plus polyester, can after some time of exposure to UV radiation receive changes in colour. Hence storage in sunlight ought to be avoided.

- Aluzink** with surface treatment to AZ 185 means 185 g aluzink/m² double sided, which complies with the requirements of corrosivity category C4. The sheet metal is treated with ALC (Anti-fingerprint Lubrication Corrosion). Some fittings which are normally pressed have to be fabricated and swaged together.

Materials

Temperature limits for our materials

The shaded cells mark standard design.

The measures on this page are principally applicable to our "old" range of products mainly manufactured of sheet metal.

The measures cannot unreflectingly be regarded as valid for "any" product e.g. flexible ducts.

Product	Material/type	Operation			
		Continual		Intermittent	
		Temperature limit			
		min °C	max °C	min °C	max °C
Pressed and seam welded	Galvanized steel sheet metal		200 ¹		250 ²
	Aluminium sheet metal		200 ³		300
	Stainless steel sheet metal		500		700
	PVC coated sheet steel metal		80		120
	PE/EP coated products		150		200
	Aluzink sheet metal		315		
Swaged, spot welded and/or blind interlocked joint	Acrylic mastic	-40	70		
	Silicone mastic		150		200
Safe gasket and damper blade seals	EPDM rubber	-30	100	-50	120
	Silicone rubber	-70	150	-90	200
Damper blade seal at Ø80	Silicone cell rubber	-50	200		
Foam rubber seal	EPDM rubber	-30	100	-50	120
Foam plastic gasket	Polyester	-40	70		
Measuring nozzle	Plastic		70		
Damper shaft bearings	Polyamide	-30	150	-50	200
	Brass		300		
Damper actuator	Electric	-30	50		
	Pneumatic	-5	60		
Duct filter	Polyester		120		
Drain hose	Ethylene vinyl acetate and polyethylene	-45	65		
Insulation	Glass wool		200		
	Rock wool		700		
	Rock wool, paper lined		80		
Silencer	Polyester		130		180

¹ Discoloration occurs at about 200 °C in galvanized steel. This is mostly an appearance problem and does not mean impaired corrosion protection in a normal environment.

² If the temperature rises to about 300 °C, the adhesion of the zinc is impaired, which means poorer corrosion protection.

³ Aluminium sheet will soften after a couple of years at 200 °C.

The SI system

Units

The SI system (Système International d'Unités) is used in this catalogue, in accordance with international practice. Units may be given in the "technical system" in diagrams and tables, in parallel with the SI system.

Some basic units

For length	metre	m
For mass	kilogramme	kg
For time	second	s
For electric current	ampere	A
For temperature	kelvin	K

Some derived units

For frequency	hertz	Hz	1 Hz = 1/s
For force	newton	N	1 N = 1 kg · m/s ²
For pressure, mechanical stress	pascal	Pa	1 Pa = 1 N/m ²
For energy, work	joule	J	1 J = 1 N · m
For power	watt	W	1 W = 1 J/s
For electric potential, electric tension	volt	V	1 V = 1 W/A

Some additional units

For time	minute	min	1 min = 60 s
	hour	h	1 h = 3 600 s = 60 min
For flat angles	degree	°	1° = 1/360 of a circle
For volume	litre	l	1 l = 1 000 cm ³ = 1 dm ³

Some multiple prefixes

Index	Designation	Des.	Example	
10 ¹²	tera	T	1 terajoule	1 TJ
10 ⁹	giga	G	1 gigawatt	1 GW
10 ⁶	mega	M	1 megavolt	1 MV
10 ³	kilo	k	1 kilometre	1 km
10 ²	hecto	h	1 hectogramme	1 hg
10 ¹	deca	da	1 decalumen	1 dalm
10 ⁻¹	deci	d	1 decimetre	1 dm
10 ⁻²	centi	c	1 centimetre	1 cm
10 ⁻³	milli	m	1 milligramme	1 mg
10 ⁻⁶	micro	μ	1 micrometre	1 μm
10 ⁻⁹	nano	n	1 nanohenry	1 nH
10 ⁻¹²	pico	p	1 picofarad	1 pF

The SI system

Conversion factors

Tables for conversion to other dimensions are given for some of the units commonly used in the industry.

Pressure, p

Pa pascal N/m ²	mm wc mm Aq mm H ₂ O	mm Hg (at 20 °C)	in wg " wg in wc	psi(g) ibf/in ²	bar
1	0,102	0,007 53	0,004 02	0,000 145	0,000 010 0
9,79	1	0,073 7	0,039 4	0,001 42	0,000 097 9
133	13,6	1	0,534	0,019 3	0,001 33
249	25,4	1,87	1	0,036 1	0,002 49
6 895	704	51,9	27,7	1	0,068 9
100 000	10 215	753	402	14,5	1

Length, l

in inch	ft foot	yd yard	m metre	mile
1	0,083 3	0,027 8	0,025 4	0,000 015 8
12,0	1	0,333	0,305	0,000 189
36,0	3,00	1	0,914	0,000 568
39,4	3,28	1,09	1	0,000 621
63 360	5 280	1 760	1 609	1

Area, A

in ² sq in	ft ² sq ft	yd ² sq yd	m ² sq metre	ar	ha hectare
1	0,006 94	0,000 772	0,000 645	0,000 006 45	0,000 000 064 5
144	1	0,111	0,092 9	0,000 929	0,000 009 29
1 296	9,00	1	0,836	0,008 36	0,000 083 6
1 550	10,8	1,20	1	0,010 0	0,000 100
155 000	1 076	120	100	1	0,010 0
15 500 031	107 639	11 960	10 000	100	1

Volume, V

in ³ cu in	l litre	US gal gallon	UK gal gallon	ft ³ cu ft	yd ³ cu yd	m ³ cubic metre
1	0,016 4	0,004 33	0,003 60	0,000 579	0,000 021 4	0,000 016 4
61,0	1	0,264	0,220	0,035 3	0,001 31	0,001 00
231	3,79	1	0,833	0,134	0,004 95	0,003 79
277	4,55	1,20	1	0,161	0,005 95	0,004 55
1 728	28,3	7,48	6,23	1	0,037 0	0,028 3
46 656	765	202	168	27,0	1	0,765
61 024	1 000	264	220	35,3	1,31	1

Velocity, v

ft/min fpm	km/h Bz	ft/s	mile/h mph	knot kn	m/s
1	0,018 3	0,016 7	0,011 4	0,009 87	0,005 08
54,7	1	0,911	0,621	0,540	0,278
60,0	1,10	1	0,682	0,592	0,305
88,0	1,61	1,47	1	0,869	0,447
101	1,85	1,69	1,15	1	0,514
197	3,60	3,28	2,24	1,94	1

The SI system

Conversion factors

Volume flow, q_v

ft ³ /h cfh	l/min	m ³ /h	ft ³ /min cfm	l/s	m ³ /s
1	0,472	0,028 3	0,016 7	0,007 87	0,000 007 87
2,12	1	0,060 0	0,035 3	0,016 7	0,000 016 7
35,3	16,7	1	0,589	0,278	0,000 278
60,0	28,3	1,70	1	0,472	0,000 472
127	60,0	3,60	2,12	1	0,001 00
127 133	60 000	3 600	2 119	1 000	1

Mass, m

oz ounce	lb pound	kg kilogramme
1	0,062 5	0,028 3
16,0	1	0,454
35,3	2,20	1

Mass flow, q_m

lb/min	kg/s
1	0,007 56
132	1

Density, ρ

kg/m ³	lb/ft ³	g/cm ³	lb/in ³
1	0,062 4	0,001 00	0,000 036 1
16,0	1	0,016 0	0,000 579
1 000	62,4	1	0,036 1
27 680	1 728	27,7	1

Force, F

N newton	lbf pound-force	kp kilopond
1	0,225	0,102
4,45	1	0,454
9,81	2,20	1

Torque, M

lbf · in	Nm	lbf · ft	kpm
1	0,113	0,083 3	0,011 5
8,85	1	0,738	0,102
12,0	1,36	1	0,138
86,8	9,81	7,23	1

Energy, work, E

J joule Nm, Ws	Btu British thermal unit	kcal kilocalorie	kWh
1	0,000 948	0,000 239	0,000 000 278
1 055	1	0,252	0,000 293
4 187	3,97	1	0,001 16
3 600 000	3 412	860	1

The SI system

Conversion factors

Power, P

Btu/h	W watt Nm/s, J/s	kcal/h	hk metric horsepower	hp UK, US horsepower
1	0,293	0,252	0,000 398	0,000 393
3,41	1	0,860	0,001 36	0,001 34
3,97	1,16	1	0,001 58	0,001 56
2 510	735	632	1	0,986
2 544	746	641	1,01	1

Temperature difference, temperature change, ΔT for K; $\Delta \vartheta$ for °C

K kelvin	°F degree Fahrenheit	°C degree Celsius
1	1,80	1,00
0,556	1	0,556
1,00	1,80	1

Associated temperatures

K	°F	°C	Physical state
0,00	-460	-273	Absolute zero
255	0,00	-17,8	Mixture of sal ammoniac and snow
273	32,0	0,00	Melting point of ice
293	68,0	20,0	Standard atmospheric temperature
311	100	37,8	Normal temperature of human body
373	212	100	Boiling point of water

Conversion between temperatures

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 \quad ^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273,15$$

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 9/5 + 32 \quad \text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273,15$$

Greek letters

Greek letters are used in technical and scientific texts to denote physical units.

Minor variations in the shapes of the letters can be tolerated, on condition that this does not cause any risk of confusion.

Name	Lower case	Upper case
alfa	α	A
beta	β	B
gamma	γ	Γ
delta	δ	Δ
epsilon	ε	E
zeta	ζ	Z
eta	η	H
teta	ϑ	Θ
jota	ι	I
kappa	κ	K
lambda	λ	Λ
my	μ	M

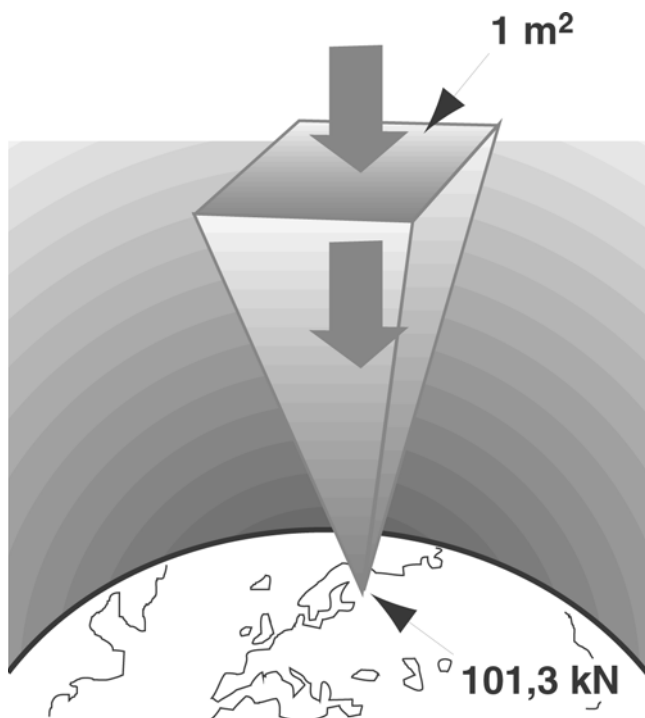
Name	Lower case	Upper case
ny	ν	N
ksi	ξ	Ξ
omikron	$\omicron$	O
pi	π	Π
ro	ρ	P
sigma	σ	Σ
tau	τ	T
ypsilon	υ	Y
fi	φ	Φ
ki	χ	X
psi	ψ	Ψ
omega	ω	Ω

Pressure

**Total pressure =
dynamic pressure + static pressure**

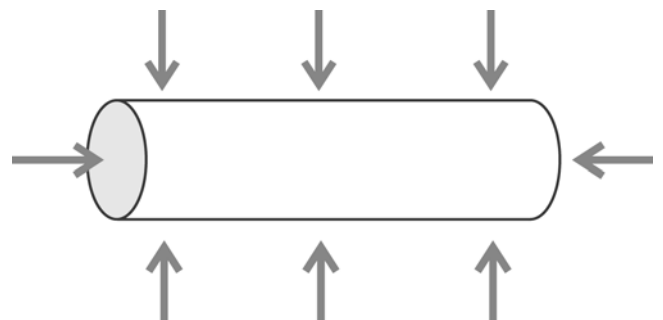
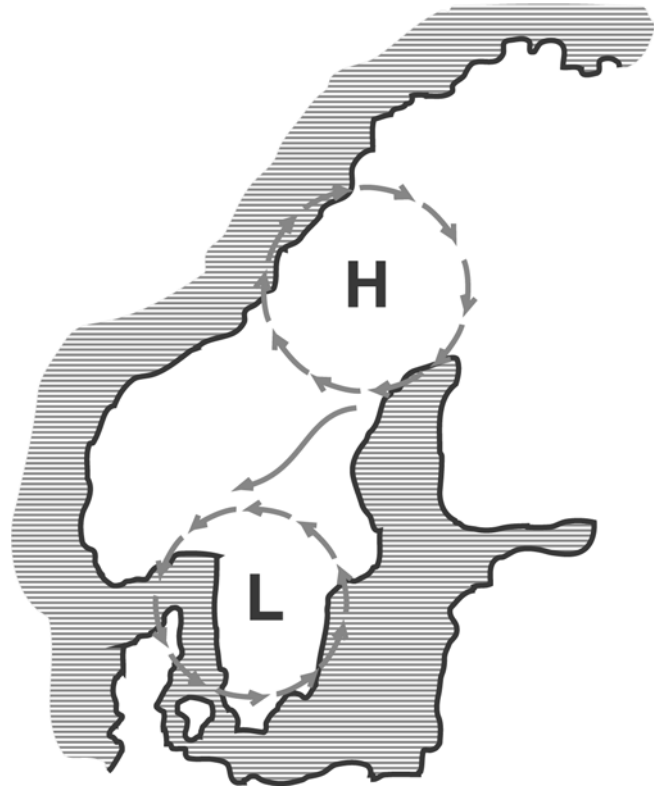
The static pressure in the atmosphere varies with the weather - high pressure or low pressure - and with the height above sea level. The standard pressure, atmospheric pressure at sea level is:

101,3 kPa = 1,013 bar = 1013 mbar
(= 1 atm = 760 mm Hg)



At one particular point, such as in a ventilation duct, the static pressure comes from all sides.

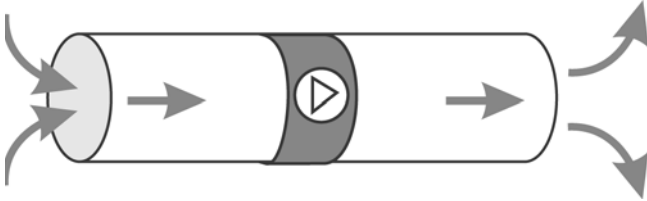
In a ventilation system, the static pressure is related to the ambient atmospheric pressure outside the duct system; the static pressure can thus be positive - higher than ambient atmospheric, or negative - lower than ambient atmospheric pressure.



Pressure

Pressure drop

If you produce a static pressure difference in an open duct system, you can get the air to flow from a point of higher pressure to a point of lower pressure - from the atmosphere via the inlet grating to the suction side of the fan, and from the supply side of the fan via the supply terminals back to the atmosphere. The pressure difference is converted into kinetic energy.



Dynamic pressure is a measure of the kinetic energy of the moving air. The connection between pressure and energy is easy to see if you use SI system units

$\text{Pa} = \text{N/m}^2 = \text{Nm/m}^3 = \text{J/m}^3$ i.e. energy (in J) per unit volume (in m^3) of the flowing air.

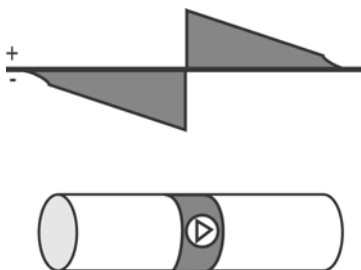
The dynamic pressure depends on

$$p_d = \rho \cdot \frac{\bar{v}^2}{2} \text{ with the units}$$

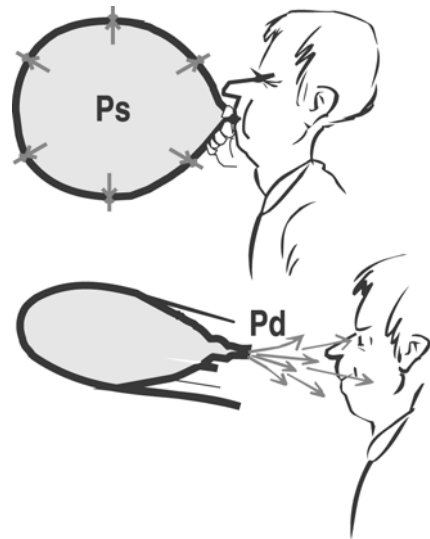
$$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \left(\frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2 = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} = \frac{\text{kgm}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{m}^3} = \text{N} \cdot \frac{1}{\text{m}^2} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = \text{Pa}$$

Flow in a duct system is normally not free of loss. Friction losses occur and the air is forced to change direction. It requires pressure (i.e. energy) to manage both dynamic and static pressure - the sum of these two is referred to as total pressure.

$$p_t = p_s + p_d$$



Since p_s will be negative in relation to atmospheric pressure (on the suction side of the fan), this means that p_t will also be negative if the total of p_s and p_d is negative.



Pressure drop and flow losses

In a ventilation system, you want to get air moving! Clean air is to be supplied to the occupancy zone and polluted air must leave the room, process or machine. Energy is needed to move the air, which is added via the fan, which gets the air moving.

In order to flow through a duct system, air has to overcome two types of flow resistances or pressure drops:

- **friction loss** between the flowing air and the duct walls.
- **single loss** when the air changes direction or speed.

Friction loss (also known as the R value) is expressed in the

$$\text{unit Pa/m} \Delta p_f = \frac{\lambda}{d_h} \cdot \rho \frac{\bar{v}^2}{2}$$

where

Δp_f = friction loss per metre (Pa/m)

λ = friction factor related to duct material and surface roughness

d_h = hydraulic diameter of the duct, the diameter of a circular duct which gives the same friction pressure drop at the same flow velocity as a rectangular duct

$$d_h = \frac{2 \cdot a \cdot b}{a + b}$$

where a and b are duct sides

For a circular duct, $d_h = d$

ρ = air density (kg/m^3)

$\bar{v}$ = average velocity of the air (m/s)

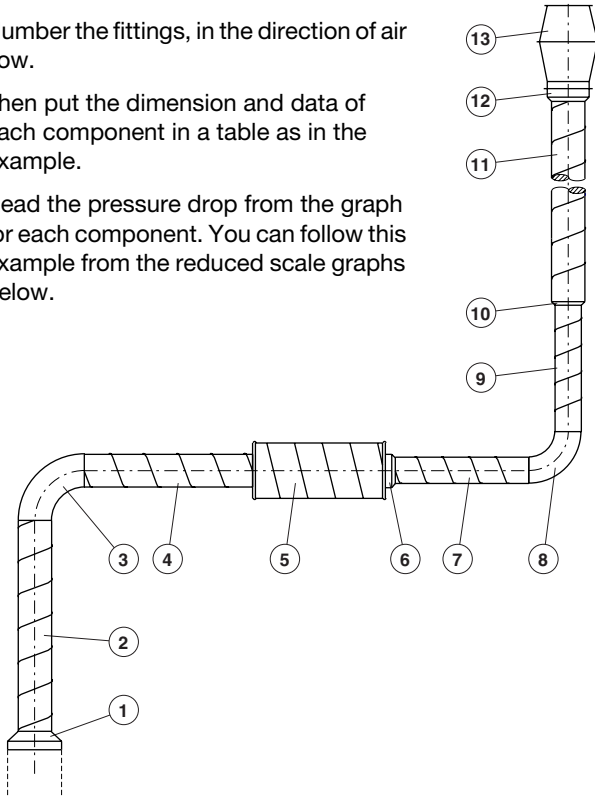
Pressure

Pressure drop calculation

Fan pressure capacity required

Let us do a pressure drop calculation for a simple duct system!

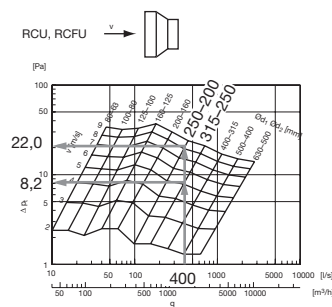
- Number the fittings, in the direction of air flow.
- Then put the dimension and data of each component in a table as in the example.
- Read the pressure drop from the graph for each component. You can follow this example from the reduced scale graphs below.



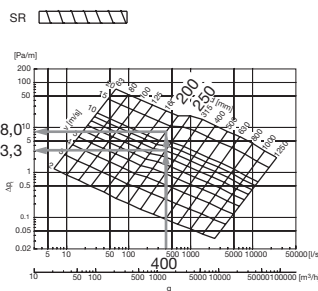
No	Flow l/s	Component Denom.	Dimension Ø mm	Length m	Pressure drop Pa/m	Pressure drop Pa
①	400	RCU	315-250	-	-	8,2
②	"	SR	250	2,0	3,3	6,6
③	"	BU 90°	250	-	-	11,0
④	"	SR	250	1,6	3,3	5,3
⑤	"	SLCU 100	250/1200	1,2	5,0	6,0
⑥	"	RCFU	250-200	-	-	22,0
⑦	"	SR	200	1,5	8,0	12,0
⑧	"	BU 90°	200	-	-	24,0
⑨	"	SR	200	1,2	8,0	9,6
⑩	"	RCU	250-200	-	-	15,0
⑪	"	SR	250	3,5	3,3	11,6
⑫	"	RCFU	400-250	-	-	16,0
⑬	"	HF	400	-	-	14,0
Total pressure drop (sum of rows 1 – 13) = 161,3						

Add up the pressure drops on the far right of the table. Then select a suitable fan which gives the required flow $q = 400$ l/s and a total pressure rise of $p_t = 161$ Pa.

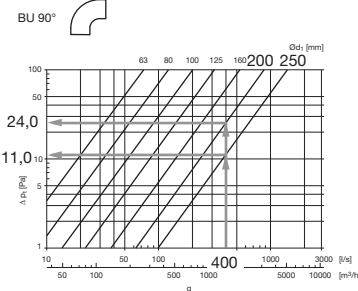
① ⑥



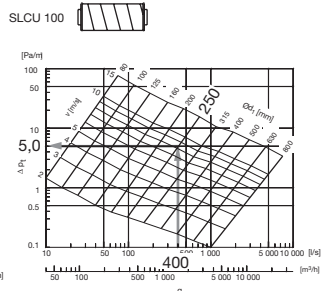
② ④ ⑦ ⑨ ⑪



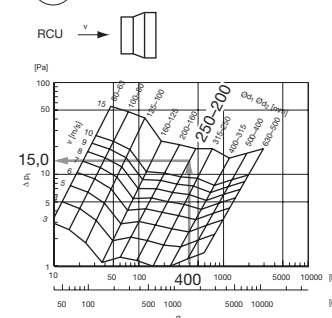
③ ⑧



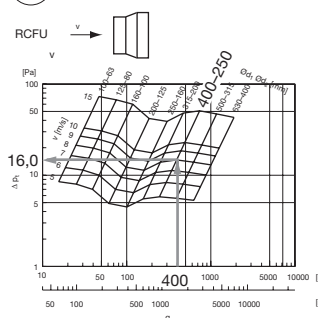
⑤



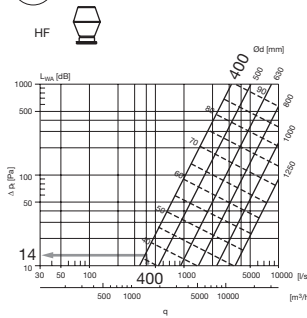
⑩



⑫



⑬



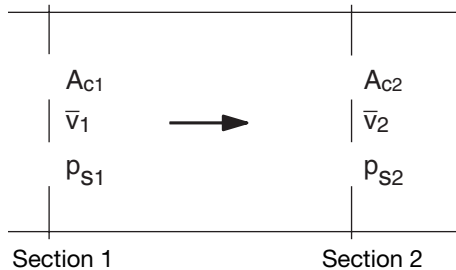
Pressure

Prerequisites

In order to correctly dimension a duct system you need information about the total pressure drops of the fittings.

The total pressure drop Δp_t (Pa) between two sections, 1 and 2, in a duct system is defined by

$$p_t = p_{t1} - p_{t2} = (p_{s1} + p_{d1}) - (p_{s2} + p_{d2})$$



where $p_d = \frac{\rho \cdot \bar{v}^2}{2}$ and $\bar{v} = \frac{q}{A_c}$

It is assumed in pressure drop calculation of ventilation ducts that:

- incompressible flow, i.e. air density does not change
- isothermal relationship, i.e. no exchange of heat between the duct and its surroundings occurs
- no changes in potential energy, i.e. height differences between the various sections of the duct system are neglected

Designations used

l	=	length	m (mm)
a	=	long side	m (mm)
b	=	short side	m (mm)
r	=	radius	m (mm)
d	=	diameter	m (mm)
d _h	=	hydraulic diameter	m (mm)
A _c	=	cross sectional area	m ²
p _A	=	atmospheric pressure	mbar
p _s	=	static pressure	Pa
p _d	=	dynamic pressure	Pa
p _t	=	total pressure	Pa
Δp	=	pressure drop	Pa
Δp _t	=	total pressure drop	Pa
θ	=	temperature	°C
$\bar{v}$	=	air velocity (average)	m/s
q	=	air flow	m ³ /s
ρ	=	density	kg/m ³
α	=	angle	°
φ	=	relative humidity	%
λ	=	friction number	
R	=	coefficient of friction	Pa/m
ζ	=	resistance number	
ν	=	kinematic viscosity	m ² /s

The total pressure drops for the most common fittings are shown in graphs, as a function of air flow (or velocity in some cases).

The basic data for the graphs comes from measurements and calculations done at our laboratories. Some graphs are taken from literature.

The graphs apply to air under standard conditions.

ν	=	15,1 · 10 ⁻⁶ m ² /s
θ	=	20 °C
ρ	=	1,2 kg/m ³
φ	=	65 %
p _A	=	1013,2 mbar

For air of other density (ρ_{other}) the flow (q_{other_density}) is obtained from the formula

$$q_{\text{other_density}} = q_{\text{graph}} \cdot \sqrt{\frac{1,2}{\rho_{\text{other}}}}$$

Sound

Ventilation does not have to be noisy!

If you use your common sense, and construct your air treatment system with consideration and good components, you can often avoid problems and complaints.

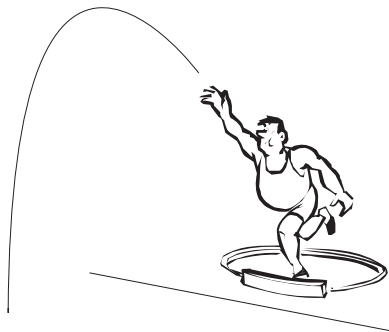
Fans make noise, this is something you can not do a lot about. But you can prevent the noise from getting into the areas connected to the fan system - you can absorb and damp the noise on the way.

This description does not claim to teach you how to calculate and attenuate noise in a ventilation system - there are books available on this.

Source

Waves on water

We throw a stone onto completely calm water.



Waves in air

We fire a starter's gun.



This description only aims at providing information about a few simple rules and hints, which together with common sense can be enough for simple installations.

You must have some basic knowledge about how and where noise is generated, transmitted and attenuated in the system, to be able to choose the correct principle and correct components. To take a simple analogy: noise transmission consists of waves in a medium, i.e. air, which we can not see. This is very similar to the way waves spread on water.

Let us examine the analogy, to make the comparison clearer:

Distribution

Waves on water

Waves on water spread out in increasing concentric circles from the centre, where the stone hit the water.



Waves in air

Sound waves spread out in the air, in all directions, in an increasing ball from the centre, i.e. the gun.



Sound

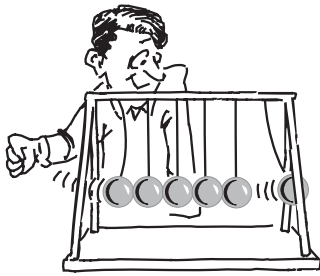
Energy transport

Waves on water

Kinetic energy is transmitted from molecule to molecule in the water. They bounce against each other. Molecules move back and forwards. Energy spreads from the source.

Waves in air

Kinetic energy is transmitted from molecule to molecule in the air. They bounce against each other, and move back and forwards. Energy spreads from the source.



Distance

Waves on water

When waves depart from the centre, where the stone hit, the wave height becomes lower and lower, until they are invisible. The water is calm again.

Waves in air

When sound waves depart from the source, the starter's gun, wave movement drops off and the sound becomes weaker and weaker until it can no longer be heard.



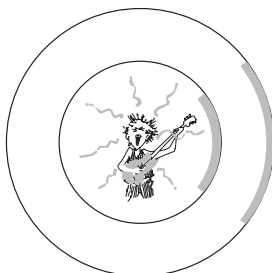
Intensity

Waves on water

The energy which started the wave propagation, or the power needed to keep it going, is distributed across an increasing area as the distance, the radius, increases.

Waves in air

The energy which started the wave propagation, or the power needed to keep it going, is distributed across an increasing volume as the distance, the radius, increases.



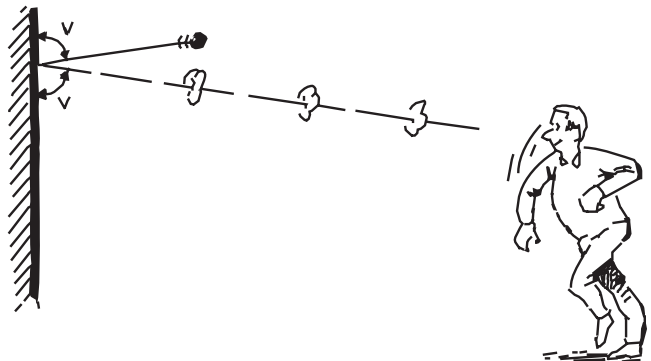
Obstruction in the way

Waves on water

If waves in water encounter the side of a boat or jetty, they will be reflected at the same angle as they met the obstruction.

Waves in air

If waves in air encounter a wall, they will be reflected at the same angle as they met the obstruction.



In the same way as when you bounce a ball on the wall.

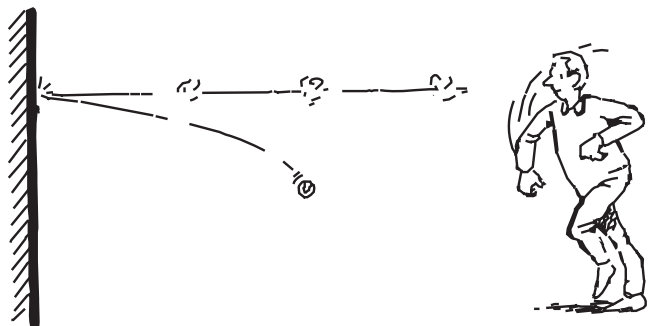
Energy loss

Waves on water

The reflected wave height is lower than the incident wave. Some of the kinetic energy is absorbed in the collision with the jetty side (and is converted into heat).

Waves in air

The reflected wave movement is lower than the incident wave. Some of the kinetic energy is absorbed in the collision with the wall (and is converted into heat)



The ball moves more slowly when it bounces back than when it hits the wall.

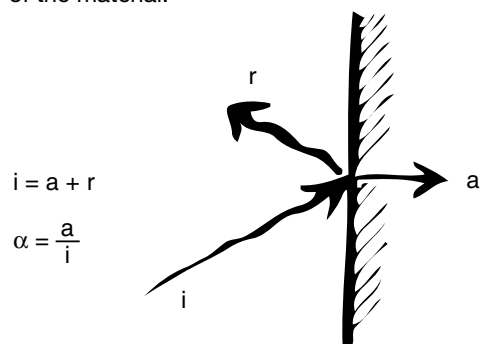
Sound

Sound can be absorbed

When sound waves meet a soft, porous wall (mineral wool etc.), the vibrating molecules penetrate the surface layer, and are then braked by friction against the material fibres.

The part of the energy which is thus absorbed is converted to heat in the material, and the rest is reflected back into the room. This type of damping, where the sound is braked by the soft surface layer, is referred to as porous absorption.

The sound absorption ability of different materials varies. This property is expressed as the sound absorption factor α of the material.



If nothing is absorbed, everything is reflected, then $a = 0$ which makes $\alpha = 0$:

$$i = 0 + r\alpha = \frac{0}{i} = 0$$

If nothing is reflected, everything is absorbed, then $r = 0$ which makes $\alpha = 1$:

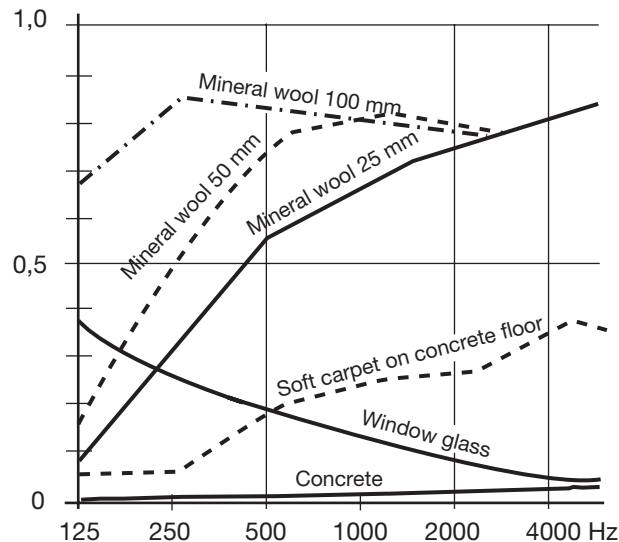
$$i = a + 0\alpha = \frac{a}{a} = 1$$

An open window can be said to have $\alpha = 1$, all sound from the room which arrives at the window disappears out!

In hard materials, such as concrete or marble surfaces, virtually no sound energy is absorbed, everything is reflected and the α value is near to zero. In rooms with hard surfaces, the sound bounces for a long time before it dies out. The room has a long reverberation time and we get a strong, unpleasant echo. The sound level caused by normal sound sources becomes high.

In soft materials, such as thick mineral wool boards, the opposite happens. The α value is close to 1. Sometimes, excessively damped, soft rooms are unsuitable "You can't hear what you say". Avoid extremes - the reverberation time in a room should be chosen to suit the activities there.

α -value



Sound, in a ventilation system, moves just as easily with or against the direction of flow.

Sound which moves through a duct system will be damped in several ways. Let us start off with bare metal duct walls.

Metal walls also absorb - but not much

When the metal duct walls are hit by the sound wave, they will start to vibrate at the same frequency as the sound.

The movements are normally very small, and hardly visible to the naked eye (it is often easier to feel the vibration, with your fingertips on the sheet metal).

What happens is the same as when a window vibrates when a heavy truck passes by on the street.

The duct panels and the window will then function as **membrane dampers** - boards which are made to vibrate by the incident sound energy. But this movement is not without friction, since it is braked by both the bending strength of the sheet, and (mostly) by the connection around the edges of the sheet. As previously, with the porous damper, some of the energy is converted into heat - the sound which remains has become weaker and has been damped.

Given the same free duct area, a circular, spiral seamed duct is stiffer than a rectangular one and will thus provide less damping.

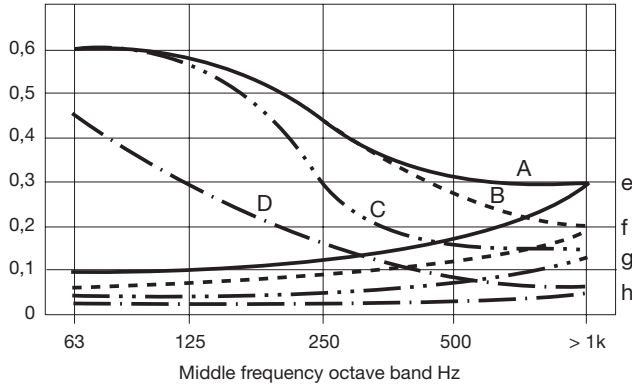
As shown in the illustration on the next page, damping in unlined ducts is relatively modest. For this reason, it is normally ignored when the noise in the installation is calculated, it is instead used as the margin of safety.

Attenuation in straight sheet metal ducts (1 mm sheet metal thickness)

Sound

Attenuation in straight sheet metal ducts (1 mm sheet metal thickness)

Attenuation
dB per m

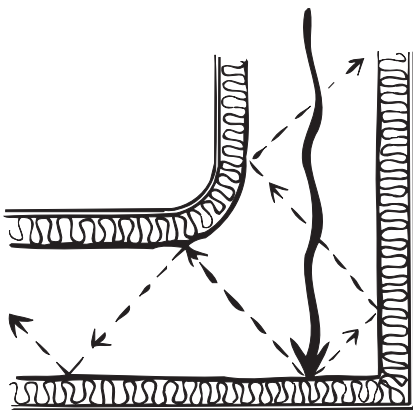


Duct dimensions				
Rectangular sheet metal ducts				
□ 75–200	200–400	400–800	800–1000	
A —————	B - - - - -	C	D — · — · —	
Circular sheet metal ducts				
Ø75–200	200–400	400–800	800–1600	
e —————	f - - - - -	g	h — · — · —	

Absorption is more effective

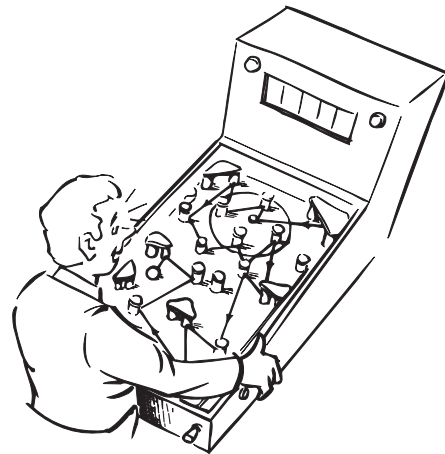
The damping becomes more effective if we put absorbent material into the duct system. The way that sound is damped was described above, part of the sound energy is absorbed by the absorption material which is hit by the sound.

If the sound waves bounce enough times against porous surfaces, the remaining sound energy, the kinetic energy which makes your eardrums vibrate, will be so low that it does not cause annoyance!

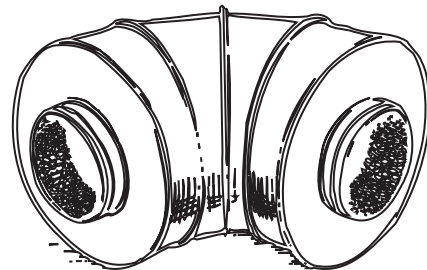


Where should you put the absorption material in the ducts?

The answer is obvious - where the material comes into contact with the greatest number of sound waves. Noise which travels along a long, unlined, straight duct will be directed by reflection against the duct walls. Absorption material here is of less use than if it is put in a bend, a suction or pressure plenum chamber or in a straight duct just after a fan, or anywhere where we have "turbulent sound flow". The more times sound bounces against the soft sides, the more useful the material becomes.



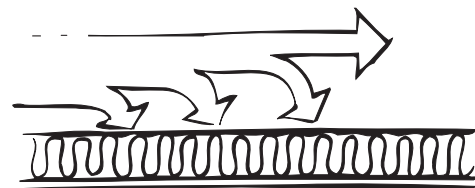
Why the curved silencer BSLCU is so effective!



Straight silencers concentrate the absorption material

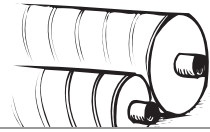
There is a complement to the description of sound waves above. When the sound waves travel along a porous surface, they will be deflected towards the duct walls. This deflection is called, "diffraction".

This, and the way that sound propagation is disturbed by turbulence, gives that straight silencers can have high attenuation.



Sound

As we can see from the values for SLCU 50 and SLCU 100, damping varies with a few simple rules:



To attenuate low frequencies (< 500 Hz) thicker absorption material is needed. – SLCU 100 is more efficient than SLCU 50.

SLCU 50

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	5	5	8	15	28	29	23	16
80	600	5	7	12	26	41	50	48	24
80	900	5	9	17	37	50	50	50	32
80	1200	6	11	21	49	50	50	50	40
100	300	2	2	6	14	21	25	20	11

SLCU 100

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	10	8	10	16	21	27	24	16
80	600	12	13	19	27	37	50	46	24
80	900	14	18	28	38	50	50	50	33
80	1200	16	23	37	49	50	50	50	42
100	300	5	4	11	14	18	24	20	11

To attenuate high frequencies (> 500 Hz), thinner absorption material is sufficient. – SLCU 50 is just as effective as SLCU 100.

SLCU 50

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	5	5	8	15	28	29	23	16
80	600	5	7	12	26	41	50	48	24
80	900	5	9	17	37	50	50	50	32
80	1200	6	11	21	49	50	50	50	40
100	300	2	2	6	14	21	25	20	11

SLCU 100

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	10	8	10	16	21	27	24	16
80	600	12	13	19	27	37	50	46	24
80	900	14	18	28	38	50	50	50	33
80	1200	16	23	37	49	50	50	50	42
100	300	5	4	11	14	18	24	20	11

The longer way the sound has to pass over the absorption surface the higher the attenuation. Long silencers have higher attenuation than short ones. – SLCU with l = 600 attenuates more than SLCU with l = 300.

SLCU 50

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	5	5	8	15	28	29	23	16
80	600	5	7	12	26	41	50	48	24
80	900	5	9	17	37	50	50	50	32
80	1200	6	11	21	49	50	50	50	40
100	300	2	2	6	14	21	25	20	11

NOTE!

The attenuation is not directly proportional to the length. The reason for this is that you get an extra attenuation at cross section area changes, and all silencers have two of them irrespective of their length.

The shorter distance between the absorbing surfaces the higher the attenuation. Silencers with small diameter attenuates more than big ones. – SLCU Ø 80 attenuates more than SLCU Ø 250.

SLCU 50

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	5	5	8	15	28	29	23	16
80	600	5	7	12	26	41	50	48	24
80	900	5	9	17	37	50	50	50	32
80	1200	6	11	21	49	50	50	50	40
100	300	2	2	6	14	21	25	20	11
250	600	3	2	7	13	17	16	8	6
250	900	3	4	8	20	26	23	10	8
250	1200	4	5	9	26	35	30	12	10
315	600	0	2	6	11	14	9	4	5

SLCU 100

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80	300	10	8	10	16	21	27	24	16
80	600	12	13	19	27	37	50	46	24
80	900	14	18	28	38	50	50	50	33
80	1200	16	23	37	49	50	50	50	42
100	300	5	4	11	14	18	24	20	11
250	900	7	7	15	18	25	23	10	9
250	1200	7	9	20	25	34	30	13	11
315	600	1	4	7	9	12	10	5	6
315	900	2	6	12	14	19	15	7	8
315	1200	2	8	16	18	26	21	9	10
400	600	1	5	5	5	7	4	4	4

SLCBU 100

Ød ₁ nom	l mm	Attenuation in dB for centre frequency Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
315	600	4	6	10	16	22	28	27	18
315	900	5	7	16	23	30	38	32	22
315	1200	7	9	23	30	38	47	37	25
400	600	4	5	7	9	13	16	15	13

For the same reason, an extra baffle gives higher attenuation than a silencer of the same diameter, but without a baffle. – SLCBU 100 attenuates more than SLCU 100.

Sound

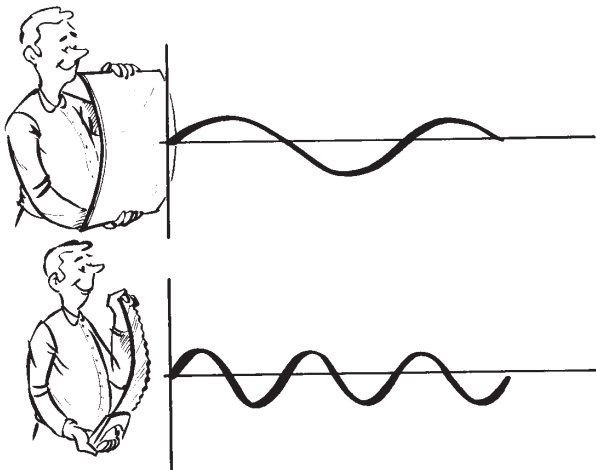
Noise frequency influences the choice of silencer

As we see in the tables above, the damping ability varies with the frequency of sound. Before we look at the choice of silencers, it could be a good idea to describe the concept of frequency in greater detail.

A sound source influences the surrounding air, and makes it vibrate. The character of the sound depends on the variations in pressure which occur in the air.

Let us assume that the sound source is a vibrating plate - the changes in pressure, or the sound will then have the same frequency as the vibrations in the plate. The strength of the sound will depend on the amount that the plate vibrates, i.e. the amplitude of the movement. Let us start off with that:

If there is only one note, of a single frequency, the pressure will vary sinusoidally, so a pure note is referred to as a sine wave.



The characteristics of sound propagation are:

- frequency (f), which is measured in hertz, **Hz**, (s^{-1}), (and specifies the number of times a second that a new sound wave arrives).
- wave length (λ , "lambda"), which is measured in metres, **m**, (and specifies the distance between two similar points on the curve).

and

- speed of sound (c) which is measured in **m/s**, (and specifies the speed of movement of the sound wave).

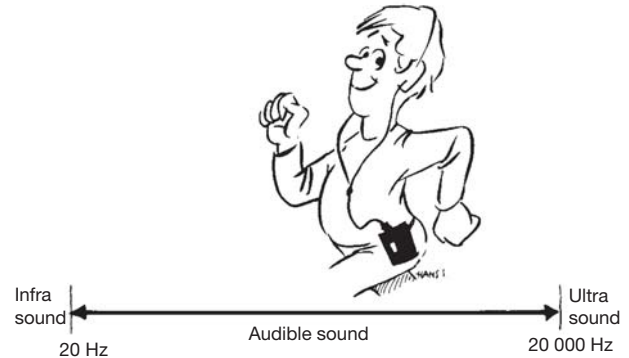
These three variables have the following relationship:

$$c = f \cdot \lambda$$

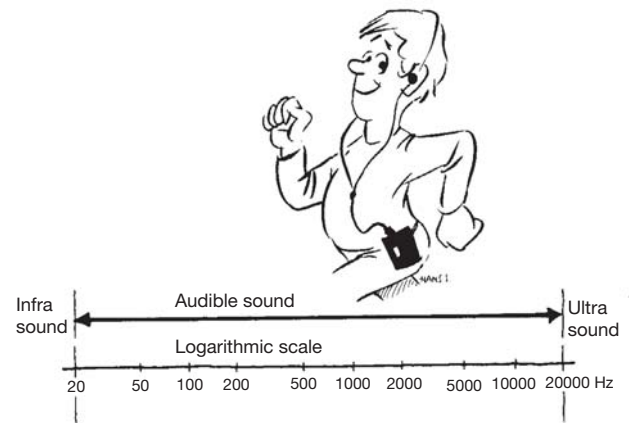
The speed of sound in air is also a function of pressure and temperature.

At normal air pressure and + 20 °C is $c \approx 340$ m/s.

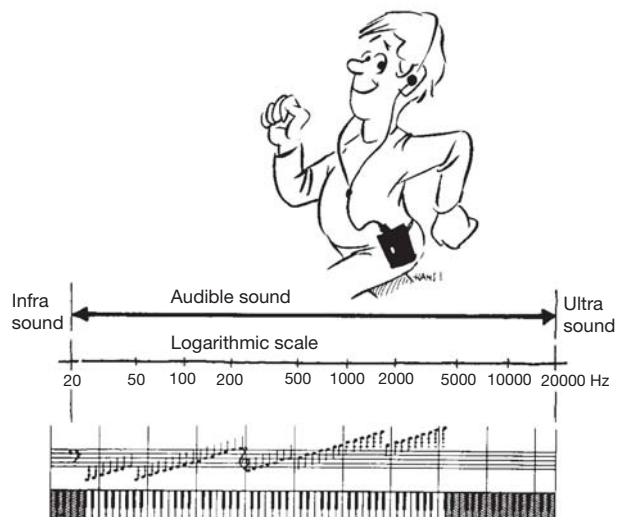
A young person with normal hearing can hear sounds at frequencies from 20-20 000 Hz, i.e. (in air) at wavelengths ranging from 17 m (at 20 Hz) to app. 17 mm (at 20 kHz).



We perceive changes in sound frequency on a logarithmic scale, i.e. it is the relative frequency and not the difference in Hz which determines how a change in note is perceived. A doubling of frequency is perceived as being the same, irrespective of whether it is a change from 100 to 200 Hz, 1000 to 2000 Hz or 10 to 20 kHz.

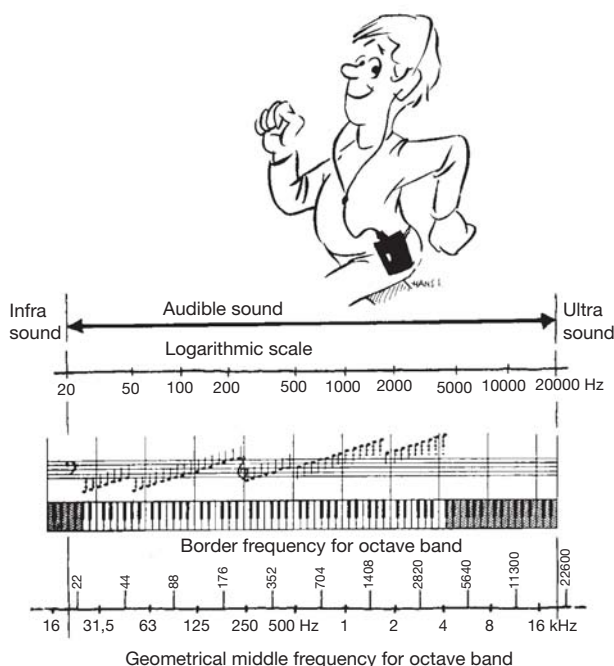


The logarithmic scale is usually sub-divided into octaves, i.e. in scales where the top note is twice the frequency of the bottom note. This has been customary in music for a long time.



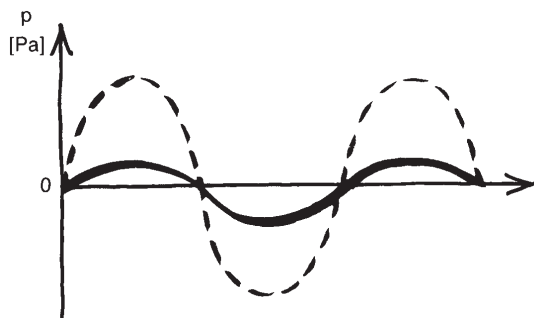
Sound

And in engineering.



The concept of decibel

The stronger the sound is, the harder the particles of air will bump into each other.



Sound pressure changes in the audible area can vary within very wide limits. Some sounds are so weak that we can not hear them. The so-called **audible limit** varies with frequency and is 20 μ Pa at about 1000 Hz.

Other sounds are so loud that we risk hearing damage. The **pain limit**, the sound pressure which causes pain in your ears also varies with frequency, but is about 20 Pa at 1000 Hz. This means that it is a million times louder than the weakest sound we can perceive.

We also perceive changes in sound pressure on a logarithmic scale. A **sound level concept** using the **decibel (dB)** as the unit, has been created to express comparable values.

The **dB** unit, which is used in many different applications, is generally defined as: $10 \cdot \log (X/X_0)$, where X is the unit measured, i.e. the sound pressure, and X_0 is a reference level expressed in the same units. The relationship of X/X_0 is thus dimensionless. The reference level from which the dB unit is

specified, is given instead. This means that you generally express the level in **dB (above X_0)**.

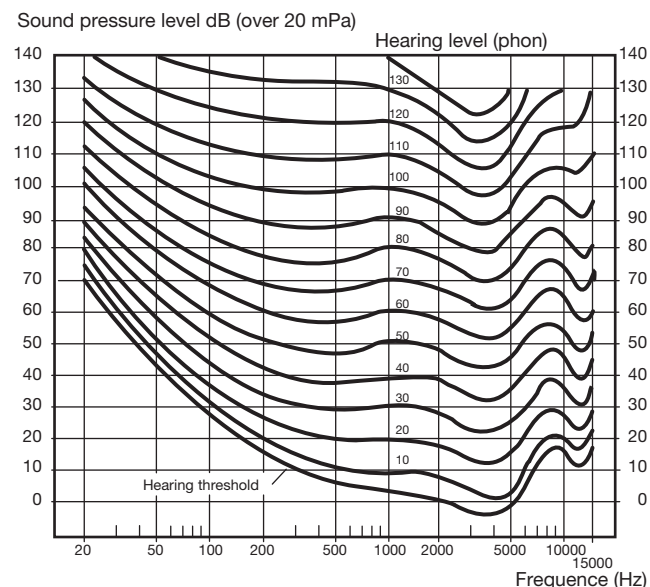
Our perception of sound

We react differently to two sounds which have the same sound pressure level and different frequencies.



Curves which describe how people normally perceive sounds of varying strength and frequency have been constructed through experiments on large numbers of volunteers. These so-called **hearing level curves** are designated by the sound pressure level for each curve at a frequency of 1 kHz. The unit used for the curves is the **phon**.

Hearing level curves

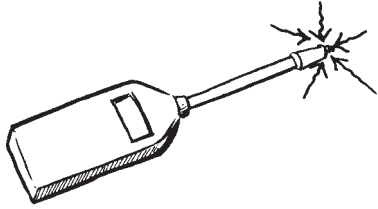


Example:

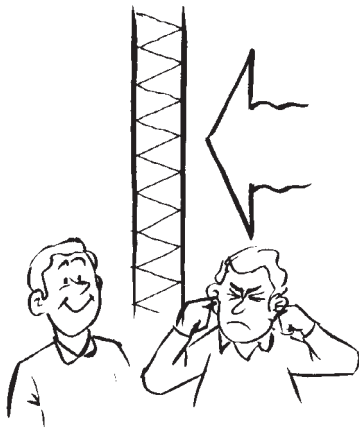
The sound pressure level 70 dB at 50 Hz is normally perceived as being as loud as 50 dB at 1000 Hz.

Sound

Sound levels



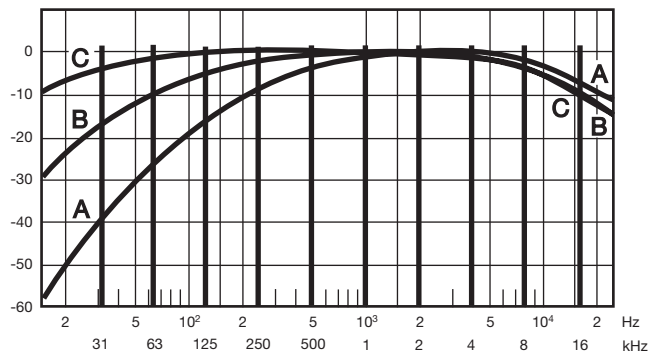
Several methods are used to compare the disturbance caused by two different sounds, and where the perception of the ear to noise has been modelled.



The simplest way is to compare their “weighted” sound levels. The incoming sound is filtered in an electronic filter to reduce the components, mostly the low-frequency components, where the ear is not so sensitive, and amplify the components between 1 and 4 kHz, where we are most sensitive.

Sound meters usually have three electronic filters, A-, B- and C-filter. The A-filter is mostly used these days, where the result, the “weighted” **sound level**, is expressed in **dB (A)**.

Attenuation dB (above 20 mPa)



Choosing silencers

The fan is the primary sound source in a ventilation system, but intrusive noise can also be caused by an unsuitable choice of duct components and terminal units:

$$L_w = 40 + 10 \cdot \log q + 20 \cdot \log p_t \text{ dB (above 1 pW)}$$

q = air flow (in m^3/s) through the fan

p_t = total pressure rise (in Pa) in the fan

40 = “specific noise power level” which considers the efficiency of the fan at its point of operation, and the SI units for q and p_t .

The noise generated in the fan must be attenuated in the duct system, at some point before the room terminal unit. Some of the attenuation is “natural”, examples are given above. This attenuation is often not enough, and additional silencers can be put in the duct system - in the main channel near the fan to damp the fan noise to all the duct branches or in the branch ducts only to damp particularly sensitive rooms.

Low air speeds should be selected in the ducts, to avoid disturbing noise in the rooms.

- At a given air speed, a doubling of that speed corresponds to a 12 dB increase in noise levels.

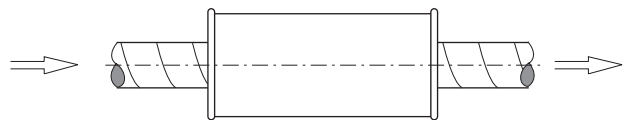
Low air speeds also cut operating costs.

- At a given air speed, the fan power required increases as the square of the air speed.

In this example, calculation has shows that the existing attenuation in the duct system is not enough. The table shows that more attenuation is needed. What to choose?

Example

Duct Ø315



	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Before	X	X	X	X	X	X	X	X	dB
After	X	X	X	X	X	X	X	X	dB
Difference	1	4	8	13	20	16	7	7	dB

Lindab has a large range of silencers with varying characteristics and dimensions. Let us see what might fit!

Sound

SLCU 50	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
600	0	2	6	11	14	9	4	5
900	1	3	7	16	22	12	6	7
1200	1	3	8	22	30	16	7	9

←

This is the narrowest silencer, so the longest one, 1200 mm, should be selected to meet the requirements. The deviation in the 125 Hz band, 1 dB, is small and will not be noticeable.

This is one of the possible alternatives!

SLCU 100	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
600	1	4	7	9	12	10	5	6
900	2	6	12	14	19	15	7	8
1200	2	8	16	18	26	21	9	10

←

This silencer has a thicker layer of absorbing material (100 mm instead of 50 mm) and thus has better low frequency damping, but also has a larger external diameter than SLCU 50. To meet the requirements, you should choose the longer one, 900 mm. The deviations in the 500 and 1k Hz bands, 1 dB, are small and will not be noticeable. This is another of the possible alternatives.

SLCBU 100	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
600	4	6	10	16	22	28	27	18
900	5	7	16	23	30	38	32	22
1200	7	9	23	30	38	47	37	25

←

This silencer has the same thickness of absorbing material as SLCU 100 (100 mm) but also has a 100 mm thick baffle which increases damping (but also the pressure drop across the silencer). You only have to choose the shortest one, 600 mm, to meet the requirements by a wide margin. The silencer manages all the octave bands by a wide margin. This is still another possible alternative.

The final choice of alternatives is determined by other considerations:

- **SLCU 50 1200**
if there is space lengthways, (but perhaps tight at the sides).
- **SLCU 100 900**
shorter, but needs more room at the sides.
- **SLCBU 100 600**
If the lengthways space is limited and if the slight increase in total pressure drop is not important - e.g. in a branch duct where part of the available pressure has to be restricted anyway when the air flows are adjusted.

Decide how safe the values in the sound calculation are, and choose a silencer with the corresponding margin of safety. It is always more expensive and more difficult to add damping afterwards, if it was not installed from the beginning. If the users ever become dissatisfied with the noise, it is difficult to get them to change their views!

You can find the products under Silencers.

Safe



Sommaire – Safe

Conduit

SR..... 43

circulaire**Coudes**

BU 90° 46
 BU 60° 47
 BU 45° 48
 BU 30° 49
 BU 15° 50



BFU 90° 51
 BFU 60° 52
 BFU 45° 53
 BFU 30° 54
 BFU 15° 55

Réductions

RCU..... 56
 RU 58
 RCLU..... 60
 RLU 63

Piquages

PSU 65
 PSVU 45° 67

Té

TCPU 69
 TCU 71
 TVU 45° 84

Croix

XCPU..... 74
 XCU 77
 XU..... 79
 XVU 45° 86

Culottes

YVU45° 88

Piquages plats

ILU 89
 ILF 90
 ESNU..... 91
 ILVU45° 92
 AVU 93

Raccords

NPU 94
 SNPU 95

**Manchons
femelles**

MF..... 98
 SMFU..... 96

**Bouchons
d'extrémité**

EPF 99
 ESU..... 100

Bends

Overview bends – ordinary

	Normal radius $r_m \approx 1 \cdot d_1$	
$\varnothing d_1$	Pressed and seam welded	Segmented and lockseamed
63	BU 90° BU 60° BU 45° BU 30° BU 15°	
80		
100		
125		
160		
200		
250		BFU 90° BFU 60° BFU 45° BFU 30° BFU 15°
315		
400		
500		
630		
800		
1000		
1250		



The Safe system

The Safe-system

- Safe is a quickly assembled system for round ventilation ducts.
- Safe is type approved to class D by SITAC, no. 1358/88.
- The complete programme has dimensions according to Eurovent 2/3 and Swedish Standard SS-EN 1506.
- The system is based on a double-lipped, factory-installed seal made from EPDM rubber. The moulding, which can withstand rough handling, and is almost insensitive to temperature changes, gives a very air-tight seal.

Advantages of the Safe-system

- Quick assembly.
- Factory fitted seal with no loose fittings.
- Can be twisted and adjusted with tightness unaffected.
- Installation without sealant or solvents.
- Can be used in all climates.
- Seal moulding remains tight from 5 000 Pa negative pressure to 3 000 Pa positive pressure. Duct resistance to collapse differs from these pressures, and is noted on page 49.
- Type approved to sealing class D.

Click function

The Click function exists in principle on all Safe-products. The exeptions are stated under each product.

The Click function exists on the dimensions Ø 80–315.

The Click function means;

- that an end with male measure has an open turned-over end and
- that an end with female measure has a number of notches.

Type approval

Approval no 1358/88 means that the Safe-system complies with the requirements for tightness class D without any demand for pressure testing after installation.

The approval is only valid on condition that all fittings are marked by us in accordance with the example and are installed in accordance with the accompanying installation instruction.

Marking

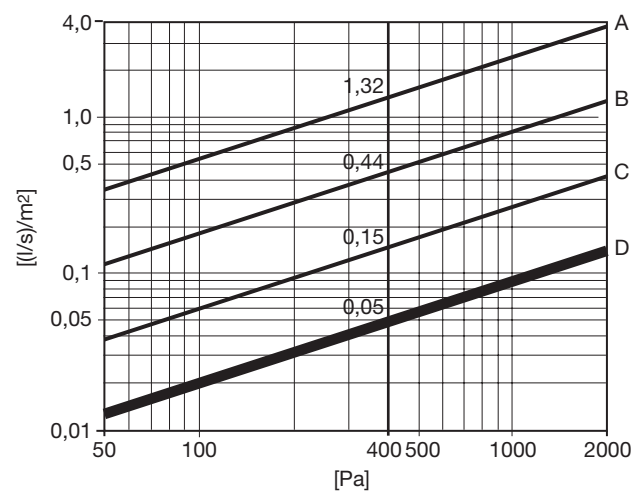
Each individual product is marked with a special label or stamped in the metal.



Tightness

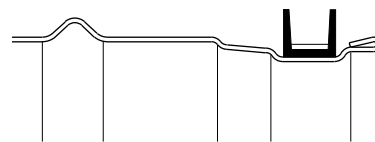
A duct system will never be “completely tight”. The system will normally have some leaks at joints between ducts and fittings. The leakage will also increase as the pressure difference between the in- and outside of the duct sides increases.

The leakage factor in (l/s)/m² is always specified in relation to the pressure difference in Pa. (The unit (l/s)/m² denotes the leakage flow in l/s in or out of the system in relation to its duct area in m².) The graph below shows the leakage factor for the sealing classes A–D as a function of the pressure difference.



The graph shows that sealing class D is 3 times better than class C, which in turn is 3 times better than class B etc. Class D thus entails demands on not only the seal moulding but also the fittings and how well the system is installed.

This is one reason why we have given all fittings a turned-over edge and have given still more fittings a stop bead. This gives us stable products which are better suited to withstand handling on site at the same time as the risk of skewed assembly falls.



Turned-over edge design

The Safe system

Economy – Tightness

Present-day stringent demands for interior climate entail expensive air treatment. Leakage leads to uneconomical operation, adjustment difficulties and over-dimensioned equipment. For this reason, it is important that ventilation systems are very well sealed, to keep overall costs down. This is why official requirements for sealing vary with the size and use of systems.

Inspection/Testing

In order to make Safe comply with the requirements of sealing class D, we have constant inspection procedures where we do daily sampling. Inspection is done on goods received from sub-contractors and our own production of ducts and fittings.

Goods reception inspection complies with Swedish Standard for testing methods and batch acceptance levels. The inspection points include:

1. Inspection of seal moulding inner diameter. This is particularly important for ageing resistance of the rubber. The greater the load on the rubber, either stretching or pressure, the faster the rubber ages, causing brittleness and cracking.
2. The seal moulding profile is measured in a profile projector, where the dimensions of the seal moulding are checked against agreed tolerances.
3. The seal moulding material is tested by accelerated ageing in heat oven.

Manufacturing inspection is logged. The inspection includes a diameter check of ducts and fittings, a check of the groove where the seal moulding has been fixed, and a check of its fixing. Pressure testing is done in our air laboratory, to check the leakage flow from our products. This does not give the whole picture, however, so the best inspection of the Safe system is the pressure testing that The Swedish National and Testing Institute undertakes on randomly sampled products. In all these pressure tests, the Safe system has always exceeded the relevant sealing requirements.

Fittings

Products under the Safe insert and fittings with Safe seals under the Silencers, Dampers and measure units, and Isol inserts are included in the type approval for sealing class D. In addition, some fittings, under the Other circular products insert, are included.

A handful of fittings with the Safe seal can only manage up to tightness class C. This is marked on each of these products.

Fittings in this catalogue with a “U” in their designations have Safe seals, with only a few exceptions.

Degreased

Fittings can be supplied degreased on the inside, to order.

Dimensions

Almost all products in the Safe-programme can also be delivered in intermediate dimensions. For further information see page 13.

Negative pressure

At big negative pressure there is a risk for a ventilation system to collapse. This risk is greater the bigger dimensions you have.

In order to increase the strength of *the ducts* you can e.g. increase their sheet metal thickness. This is a simple way but the effect is rather small. It exists other ways with higher result. For bigger dimensions then the ducts may be stronger than the fittings.

In order to increase the strength of *the fittings* other ways than thicker sheet metal thickness are more suitable.

Lindab has experience and knowledge about this and is willing to offer help at special cases. We can, as special, deliver duct systems that can withstand at least 5 000 Pa negative pressure.

The Safe system

Design

Our Safe seal system is based on a U-shaped profile of solid rubber. The seal moulding rests in a groove at the end of the fitting and is fixed with a steel strap.

As standard are Safe-fittings always supplied with an EPDM (ethylene-propylene rubber) seal moulding. The material has been chosen due to its long service life and the best possible resistance to ozone and UV radiation. It is also highly tolerant to temperature variations. Under normal conditions, the moulding can withstand:

-30 °C to +100 °C continuous
-50 °C to +120 °C intermittent

As special for installations which demand high temperature tolerance and somewhat higher oil resistance, Safe fittings can be supplied with a special silicone rubber moulding. This moulding is recognized by its blue colour. Mastic sealed fittings for higher temperatures are also produced with a more temperature resistant mastic. Temperature tolerance:

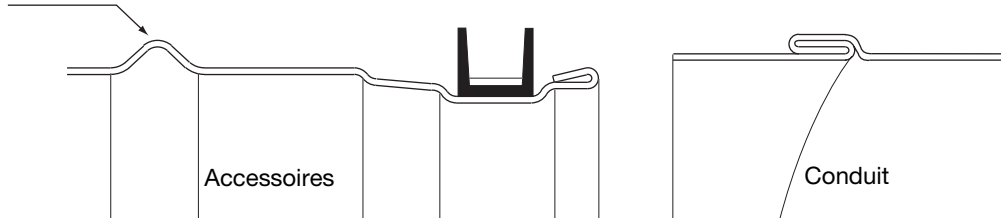
-70 °C to +150 °C continuous
-90 °C to +200 °C intermittent

When fittings are installed in ducts, the seal moulding lips will be bent backwards. This means that the seal will be better at withstanding negative pressure than positive pressure, since the negative pressure will tend to press the lips harder against the duct walls. The following pressure differences must not be exceeded, to cope with tightness class D.

Positive pressure in duct 3000 Pa
Negative pressure in duct 5000 Pa

Both Swedish and European standards allow a greater tolerance range between the duct and matching fittings as the diameter increases. In order to achieve maximum sealing for all dimensions, we have chosen to use successively bigger seal mouldings as duct dimensions increase.

Bord d'arrêt



The Safe system

Resistance of seal mouldings to various substances

The table below gives a basic guide to how the rubber is affected by various substances.

A figure for each type of rubber indicates its suitability.

- | | | |
|---|-------------------|------------------------------|
| 4 | Scarcely affected | Recommended |
| 3 | Lightly affected | Normally usable |
| 2 | Strongly affected | Only usable in certain cases |
| 1 | Badly affected | Unsuitable |
| – | No information | |

	EPDM	Sili- cone		EPDM	Sili- cone		EPDM	Sili- cone
A			Ethylene chloride	1	–	Oleic acid	4	–
Acetaldehyde	4	4	Ethylene glycol	4	3	Oxalic acid	4	3
Acetic acid dilute 30%	4	3	Ethyl glycol, cellosolve	3	–	Ozone	4	4
crystalline acetic acid	4	3	Ethyl chloride	4	1	Oxygen	4	4
Acetic anhydride	3	2						
Acetone	4	3	F			P		
Acetylene	3	3	Fluoric silicate	4	2	Palmitic acid	3	–
Aluminium salts (non-oxidizing)	4	4	Formic acid	4	2	Paraffin (kerosine)	1	1
Alun	4	4	Formaldehyde, formalin	4	–	Perchlorethylene	1	3
Ammonia, liquid	4	1	Freon, see CFC			Perchloric acid	3	1
Ammonia gas, cold	4	4	Furan, furfuran	2	–	Petrol (gasoline), 65 octane	1	1
Ammonia gas, hot 65 °C	3	3	Furfural	3	–	Petrol (gasoline), 100 octane	1	1
Ammonium hydroxide, dil. ammonia	3	3				Petroleum ether	1	1
Ammonium salts (non-oxidising)	4	3	G			Petroleum oils high aromatic content	1	1
Amyl acetate	4	1	Glucose	4	4	low aromatic content	1	3
Aniline	3	–	Glycerine, glycerol	4	4	Phenol	3	2
Aniline dyes	4	–	Green liquor, white liquor	4	3	Phosphoric acid 45%	4	1
Animal fats	2	3				Phosphoric acid 85%	4	1
Arsenic acid	4	4	H			Plating solutions without chromium	4	3
Asphalt	1	1	Heating oil	1	2	Potassium hypochlorite,		
B			Hydraulic oil, mineral oil based	1	3	pH 7 below 10 g/l	4	1
Barium salts (non-oxidizing)	4	4	Hydraulic oil, phosphate ester based	4	4	over 10 g/l	3	1
Beer	4	4	Hydrofluosilicic acid	4	1	Potassium hydroxide, potash	4	3
Benzene, bensol	1	1	Hydrofluoric acid 50%	4	1	Potassium salts (non-oxidizing)	4	3
Black liquor	1	–	Hydrofluoric acid, conc.	4	1	Propane, LPG	1	1
Black water, waste water	4	3	Hydrogen	4	4	Propanol, Propyl alcohol	4	4
Bleaching liquor, see Potassium hypochlorite			Hydrogen peroxide 3%	4	4			
Borax	4	3	30% 20 °C	4	4	R		
Boric acid	4	4	90% 20 °C	2	4	Radioactive radiation	3	2
Bromide, liquid	–	1	Hydrochloric acid dilute	4	1	Rape seed oil (canola oil)	4	4
Bromic acid	4	1	conc 37% room temp	4	1	Rosin oil	1	1
Butane	1	4	conc 37% 70 °C	2	1			
Butanol, butyl alcohol	4	3	Hydrogen sulphide dry, room temp	4	4	S		
Butter oils	1	1	damp, room temp	4	2	Salicylic acid	4	4
Butyl acetate	4	1	damp, hot	3	1	Sodium salts (non-oxidizing)	4	4
C						Sodium hydroxide, sodium hydrate	4	2
Caustic soda, sodium hydroxide	4	2	I			Sodium hypochlorite max 10 g/l free Cl	4	–
Calcium salts (non-oxidizing)	4	3	Iodine	–	–	over 10 g/l free Cl	3	–
Cellosolve acetate	3	–	Iron salts (non-oxidizing)	4	3	Styrene	1	1
Cellosolve, ethylene glycol	3	–				Sugar solutions	4	4
CFC (e.g. Freon)	11	1	L			Sulphur, melted	4	4
	12	3	Lactic acid	4	4	Sulphur dioxide, dry gas	4	3
	13	4	Lead salts (non-oxidizing)	4	2	Sulphur chloride	1	–
	21	1	Linseed oil	3	4	Sulphuric acid 60% room temp.	4	1
	22	4	Liquid manure	4	3	60% 50 °C	4	1
	31	4	LPG (Propane/butane)	1	1	60-75% 50 °C	3	1
	32	4				75-80% 50 °C	2	1
	112	1	M			85-96% 50 °C	1	1
	113	1	Magnesium salts (non-oxidizing)	4	4	fuming, Oleum	1	1
	114	4	Manganese salts (non-oxidizing)	4	4	Sulphurous acid	4	1
	115	4	Mercury	4	4	Sulphur trioxide, dry gas	3	2
Chlorine gas dry	2	–	Mercury salts (non-oxidizing)	4	4			
damp	2	–	Methanol, methyl alcohol, wood alcohol	4	4	T		
Chlorine solutions 0,1 g/l free chlorine	4	–	Methylene chloride	1	1	Tar	1	2
0,1-1 g/l free chlorine	4	–	Methyl chloride	2	1	Tannic acid	4	1
1-10 g/l free chlorine	3	–	Methyl ethyl ketone MEK	4	–	Terpentine, terpenes	1	1
over 10 g/l free chlorine	2	–	Methyl isobutyl ketone	3	2	Toluene, toluol	1	1
Chlorine sulphonate acid	1	1	Methyl isopropyl ketone	3	2	Trichlorethane, "thinner"	1	2
Chromic acid	2	2	Milk	4	4	Transformer oil mineral oil based	1	3
Citric acid	4	4	N			chlorated hydrocarbon	1	1
Copper salts (non-oxidizing)	4	4	Natural gas	1	4	V		
D			Nickel salts (non-oxidizing)	4	4	Vegetable oils	4	4
Detergent	4	4	Nitrobenzene, Nitrobenzol	2	1			
Diesel oil	1	2	Nitric acid 20% room temp.	4	–	W		
Dilutin (White spirit)	1	1	20% 50 °C	3	1	Water fresh	4	4
Developing solutions	3	–	40% 50 °C	3	1	distilled	4	4
E			50% 50 °C	2	1	salt	4	4
Ethanol, ethyl alcohol	4	4	60% room temp.	2	1	fresh & dist. 100 °C	4	2
Ethane, ethylene	1	–	70% room temp.	1	1	White spirit (Dilutin)	1	1
"Ether", diethyl ether, ethyl ether	2	–	red fuming	1	1	Wine	4	4
Ethyl acetate	3	2	Nitrogen	4	4	X		
			Nitrous gases	2	2	Xylene, xylol	1	1
			O			Z		
			Olive oil	3	3	Zinc salts (non-oxidizing)	4	4

Conduit circulaire

SR



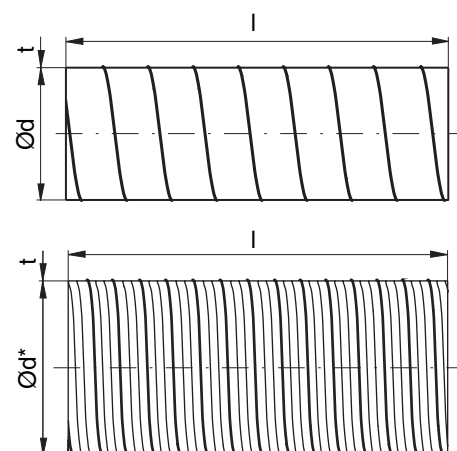
Description

Conduit circulaire.

Les conduits sont fabriqués localement et peuvent avoir des spécificités différentes selon les pays.

En standard, ils ne sont pas munis d'encoches Click. Ils peuvent être fournis avec des encoches Click sur demande.

Dimensions



Ød std nom	O πd m	A $\pi d^2/4$ m ²	t std mm	l std mm	ml std kg/m
80	0,251	0,005	0,45	3000	0,91
100	0,314	0,008	0,45	3000	1,14
125	0,393	0,012	0,45	3000	1,41
160	0,503	0,020	0,5	3000	2,02
200	0,628	0,031	0,5	3000	2,56
250 *	0,785	0,049	0,5	3000	3,18
315 *	0,990	0,078	0,55	3000	4,41
355 *	1,115	0,099	0,55	3000	4,96
400 *	1,257	0,126	0,55	3000	6,01
450 *	1,414	0,159	0,7	3000	8,60
500 *	1,571	0,196	0,7	3000	9,54
560 *	1,759	0,246	0,8	3000	12,2
630 *	1,979	0,312	0,7	3000	12,0
710 *	2,231	0,396	0,8	3000	15,5
800 *	2,513	0,503	0,8	3000	17,4
900 *	2,827	0,636	0,9	3000	21,7
1000 *	3,142	0,785	0,9	3000	24,1
1120 *	3,519	0,985	0,9	3000	27,0
1250 *	3,927	1,227	0,9	3000	30,2
1400 *	4,398	1,539	1,25	2400	48,0
1500 *	4,712	1,767	1,25	2400	51,4
1600 *	5,027	2,011	1,25	2400	54,8

* Avec double nervurage

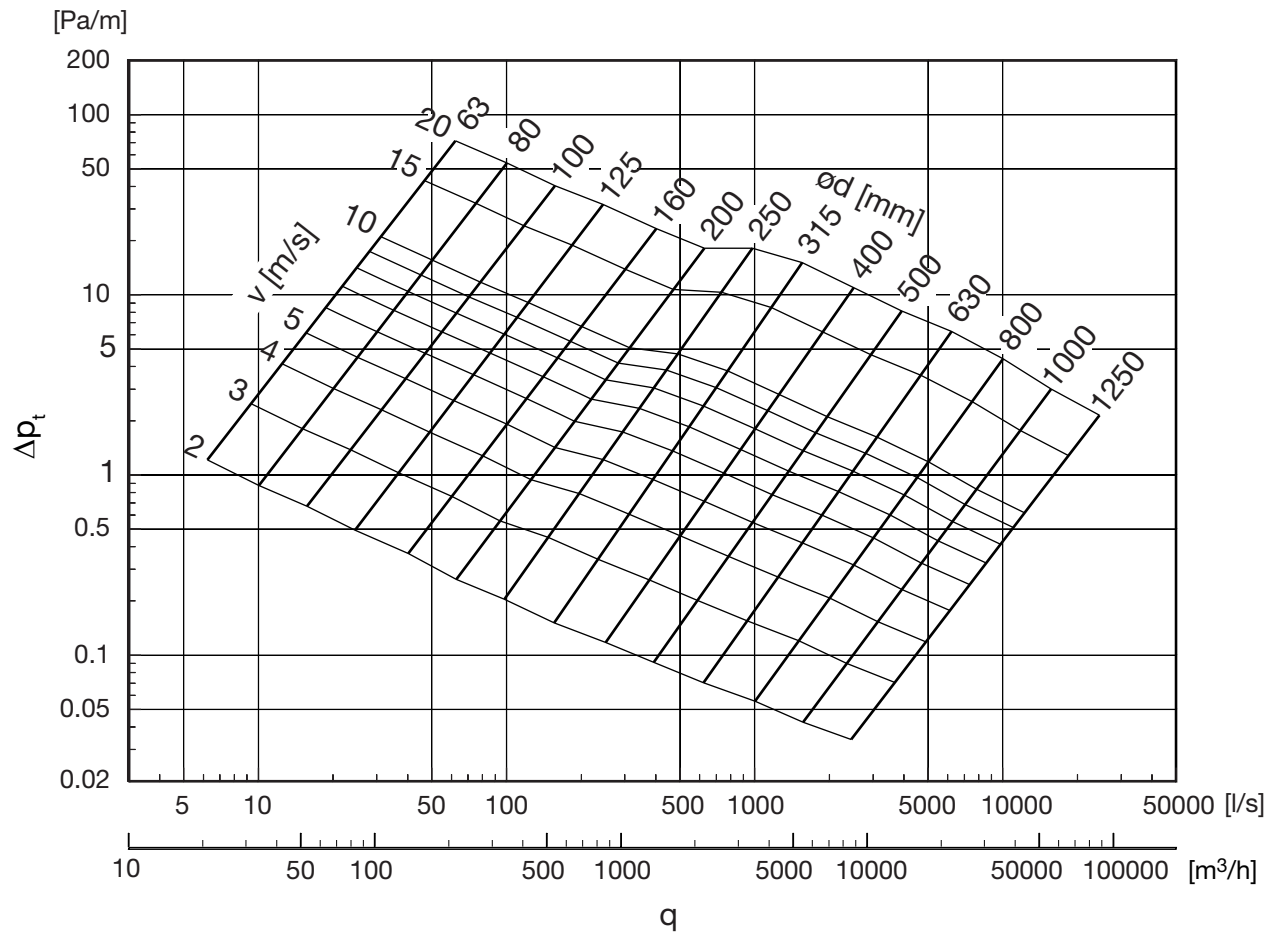
Codification

	SR	200	3000	CLIC
Produit				
Dimension Ød				
Longueur l				
Type				

Conduit circulaire

SR

Caractéristiques techniques



Conduit circulaire

SR

Caractéristiques techniques

Versions spéciales

Nous pouvons également fournir des conduits:

- De dimensions intermédiaires, voir page 13.
- Avec étanchéité renforcée (Joint dans l'agrafe)
- D'épaisseur de feuillard différente

Etanchéité renforcée

Lorsqu'une étanchéité renforcée est demandée, nous pouvons introduire un joint dans l'agrafe. Celui-ci est très efficace pour les huiles et hydrocarbures.

Autres épaisseur de feuillard

Pour des pressions importantes, il est parfois nécessaire d'utiliser un feuillard plus épais qu'en standard. Les accessoires doivent également faire l'objet d'une demande spéciale.

Nervurage

Les conduits diamètre supérieur ou égale à Ø250 mm sont double nervurés pour augmenter leur tenue mécanique.

Résistance

Surpression

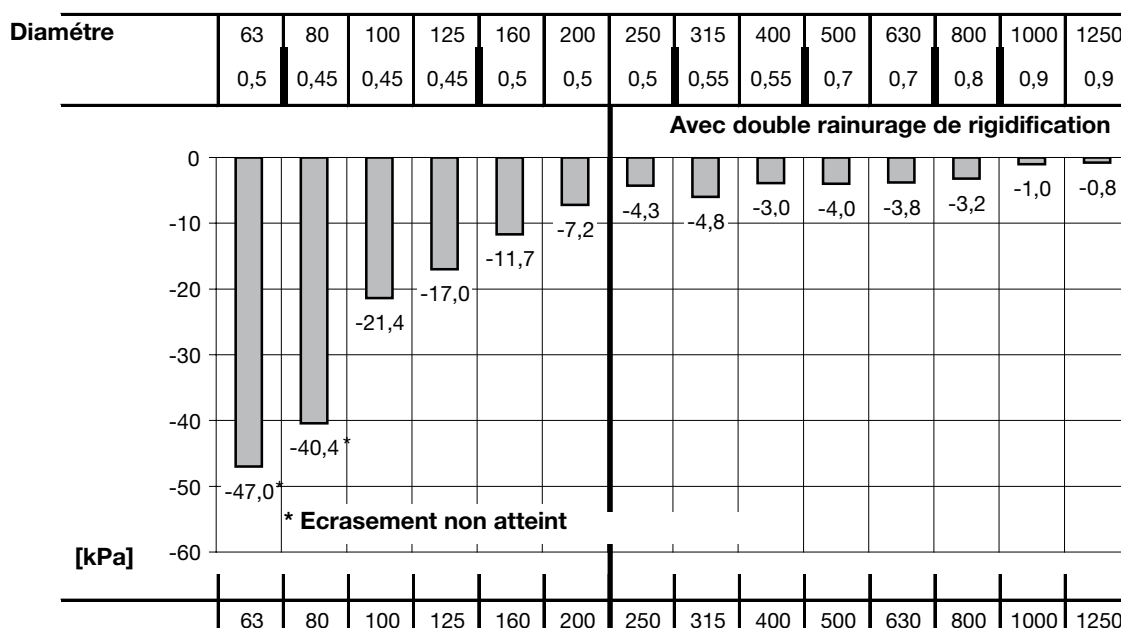
Pour les fortes pressions, un léger sifflement peut se produire au niveau du joint. Pour des pressions plus élevées, un risque de fuite existe. Ces pressions sont toutefois bien supérieures à la pression moyenne d'installation de ventilation.

Dépression

Pour les installations où la dépression est importante, il existe un risque d'écrasement du conduit. Ce phénomène est désigné sous le nom de flambage, et peut soudainement se produire au point le plus faible dans le système. Il se propage le long du conduit qui peut alors être complètement aplati. N'utilisez que des conduits en bon état!

Etanchéité

Voir page 39.



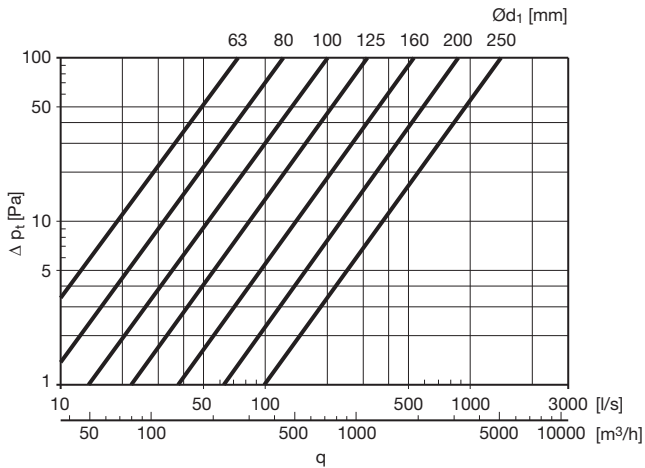
Coude

BU 90°



Description

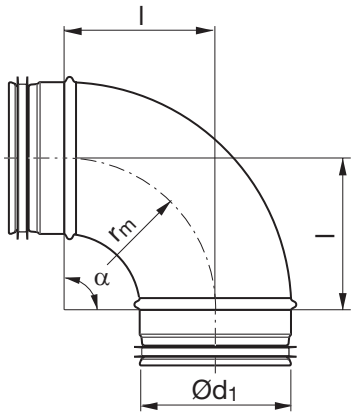
Coude embouti.



Codification

Produit	BU	100	90
Dimension $\text{Ø}d_1$			
Angle α			

Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

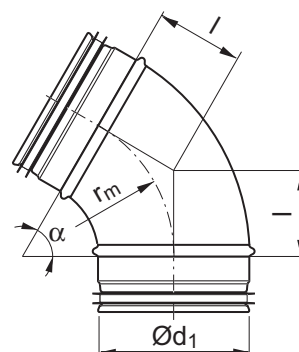
$\text{Ø}d_1$ nom	l mm	m kg
80	105	0,26
100	100	0,31
125	125	0,48
160	160	0,62
200	200	1,12
250	242	1,77

Coude

BU 60°



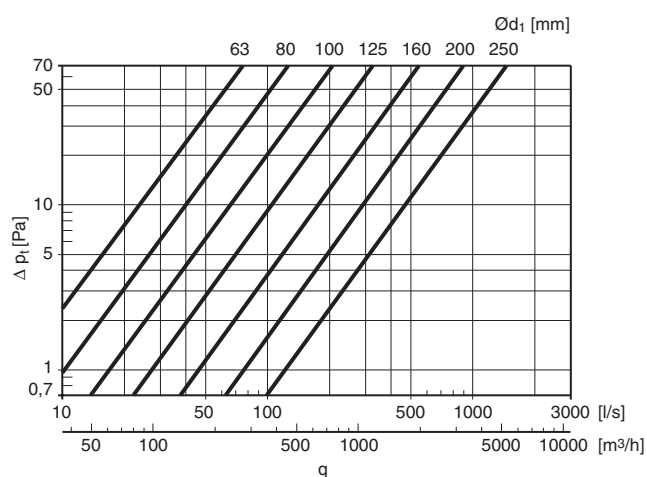
Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

Description

Coude embouti.



$\text{Ø}d_1$ nom	l mm	m kg
80	58	0,32
100	58	0,33
125	72	0,33
160	92	0,56
200	115	0,82

Codification

Produit	BU	125	60
Dimension $\text{Ø}d_1$			
Angle α			

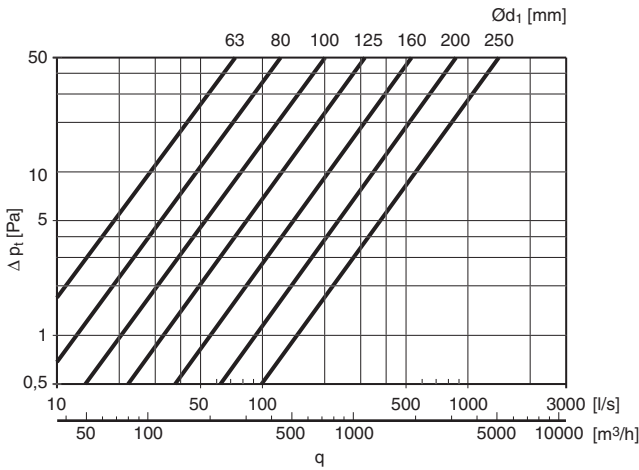
Coude

BU 45°



Description

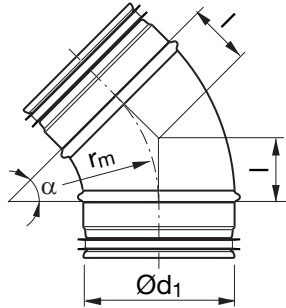
Coude embouti.



Codification

Produit	BU	125	45
Dimension $\text{Ø}d_1$			
Angle α			

Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

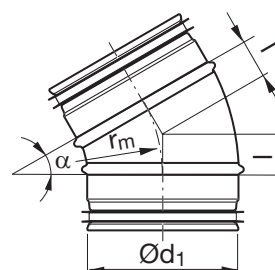
$\text{Ø}d_1$ nom	l mm	m kg
80	41	0,17
100	41	0,21
125	52	0,29
160	66	0,48
200	83	0,80

Coude

BU 30°



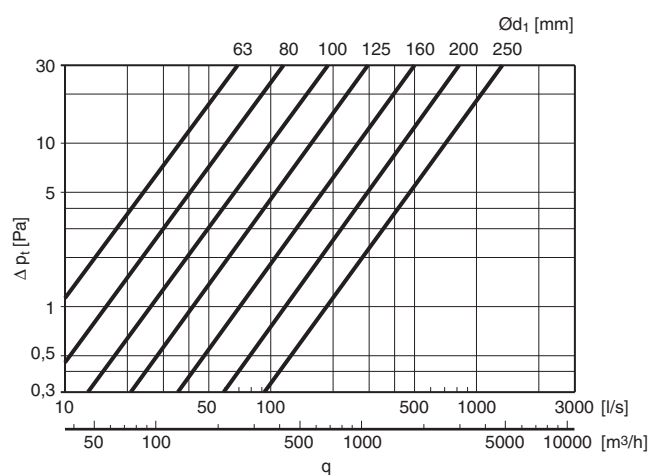
Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

Description

Coude embouti.



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	27	0,15
100	27	0,18
125	33	0,20
160	43	0,32
200	54	0,62

Codification

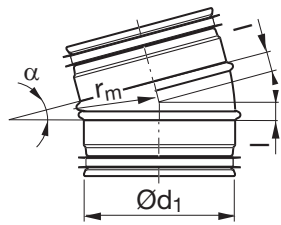
Produit	BU	125	30
Dimension Ød ₁			
Angle α			

Coude

BU 15°



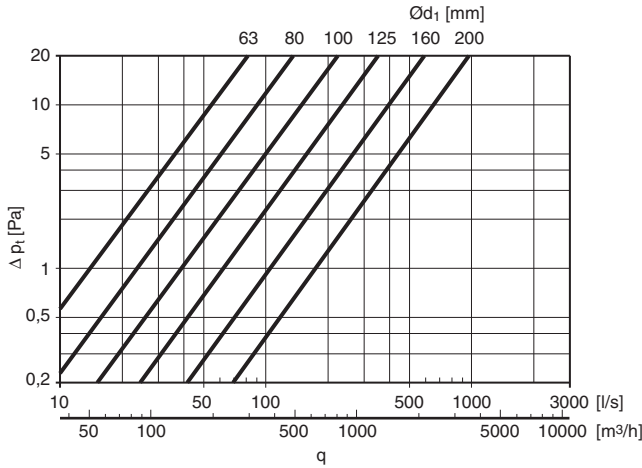
Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

Description

Coude embouti



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80 *	13	0,11
100	13	0,15
125	16	0,18
160	21	0,24
200	26	0,47

* à segments

Codification

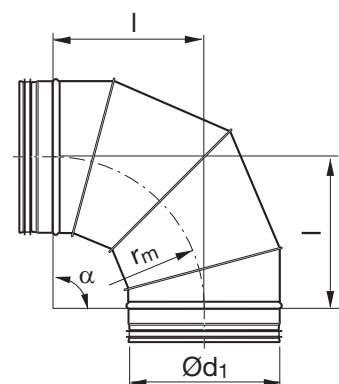
Produit	BU	125	15
Dimension Ød ₁			
Angle α			

Coude

BFU 90°



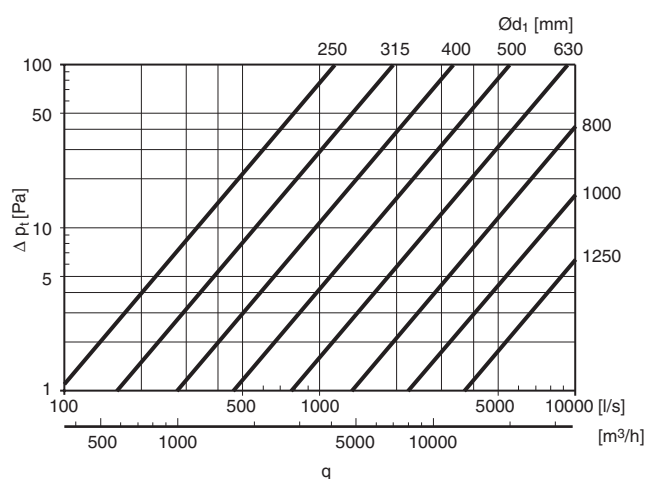
Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

Description

Coude à segments.



Ød ₁ nom	l mm	m kg
250	250	2,20
315	315	3,00
355	355	3,75
400	400	5,64
450	450	7,00
500	500	8,20
560	560	10,1
600	600	11,7
630	630	12,9
710	710	19,8
800	800	26,0
900	900	33,6
1000	1000	42,0
1120	1120	52,6
1250	1250	64,0

Codification

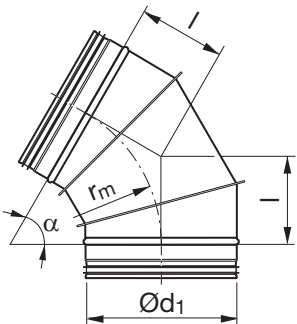
Produit	BFU	315	90
Dimension Ød ₁			
Angle α			

Coude

BFU 60°



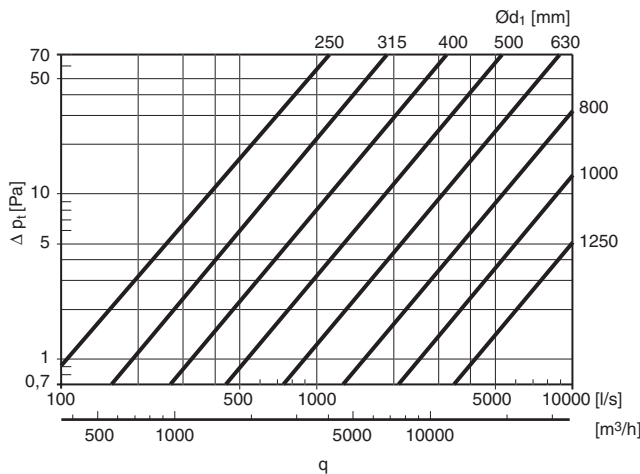
Dimensions



$r_m \approx 1 \cdot d_1$

Description

Coude à segments.



$\text{O} d_1$ nom	l mm	m kg
250	144	1,48
315	182	2,20
355	205	2,80
400	231	3,47
450	260	4,70
500	289	6,00
560	323	7,40
630	364	9,20
710	410	11,3
800	462	14,8
900	520	19,3
1000	577	24,2
1120	647	30,1
1250	722	36,6

Codification

Produit	BFU	315	60
Dimension $\text{O} d_1$			
Angle α			

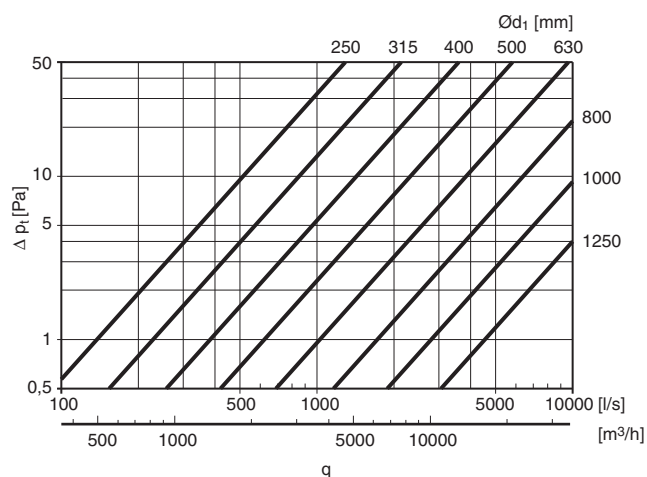
Coude

BFU 45°

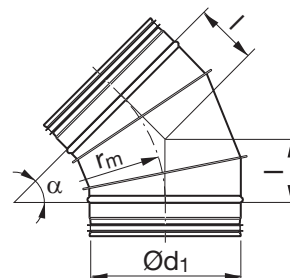


Description

Coude à segments.



Dimensions



$$r_m = 1 \cdot d_1$$

Ød ₁ nom	l mm	m kg
250	104	1,26
315	130	1,90
355	147	2,26
400	166	2,96
450	186	4,00
500	207	4,90
560	232	6,10
630	261	7,49
710	294	11,3
800	331	15,0
900	373	16,8
1000	414	19,5
1120	464	28,5
1250	518	38,0

Codification

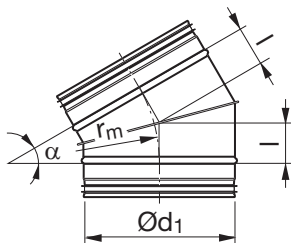
	BFU	250	45
Produit			
Dimension Ød ₁			
Angle α			

Coude

BFU 30°



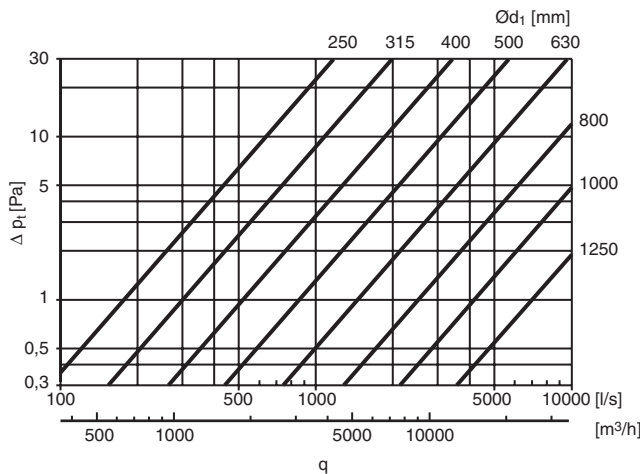
Dimensions



$$r_m = 1 \cdot d_1$$

Description

Coude à segments.



Ød ₁ nom	l mm	m kg
250	67	1,00
315	84	1,42
355	95	1,70
400	107	2,27
450	121	3,00
500	134	3,70
560	150	4,60
630	169	5,60
710	190	8,60
800	214	11,0
900	241	10,9
1000	268	13,4
1120	300	16,1
1250	335	19,0

Codification

	BFU	315	30
Produit			
Dimension Ød ₁			
Angle α			

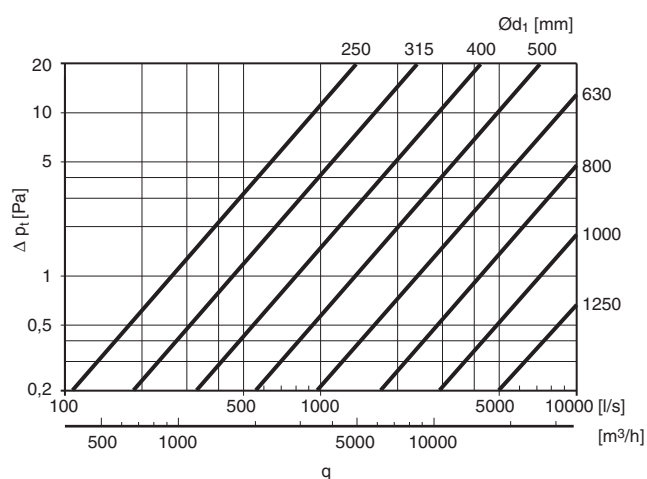
Coude

BFU 15°

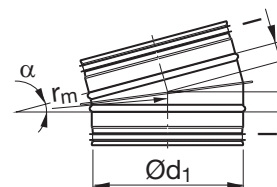


Description

Coude à segments.



Dimensions



$$r_m = 1 \cdot d_1$$

Ød ₁ nom	l mm	m kg
250	33	0,65
315	41	0,91
355	47	1,41
400	53	1,70
450	59	2,20
500	66	2,65
560	74	3,30
630	83	4,00
710	93	5,80
800	105	7,00
900	118	8,50
1000	132	10,4
1120	147	12,5
1250	165	14,5

Codification

Produit	BFU	400	15
Dimension Ød ₁			
Angle α			

Réduction

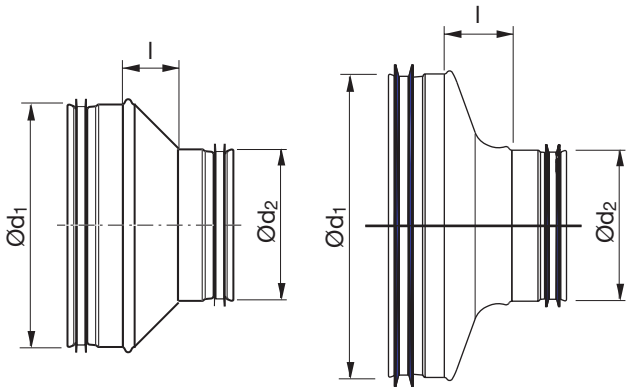
RCU



Description

Réduction conique concentrique emboutie générant une faible perte de charge et peu de bruit.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
100 *	80	26	0,18
125 *	80	36	0,16
125 *	100	27	0,21
160	80	55	0,31
160 *	100	46	0,17
160 *	125	35	0,22
200 *	100	46	0,22
200 *	125	55	0,30
200 *	160	39	0,29
250	125	70	0,62
250 *	160	60	0,46
250 *	200	42	0,46
300 *	200	59	0,64
315	160	91	0,86
315 *	200	74	0,72
315 *	250	50	0,65
355	250	69	1,08
355	315	33	0,99
400	200	118	1,37
400	250	94	1,38
400	315	54	1,29
500 **	250	128	2,30
500	315	95	1,90
500	400	68	1,76
630 **	315	160	3,37
630 **	400	118	3,17
630 **	500	68	2,89

Codification

Produit	RCU	315	250
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₂			

* Avec transition profilé pour réduire les pertes de charge

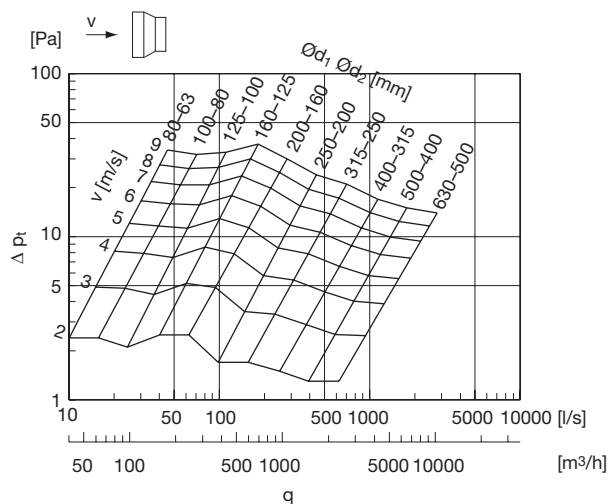
** Fabriquée manuellement

Reducers

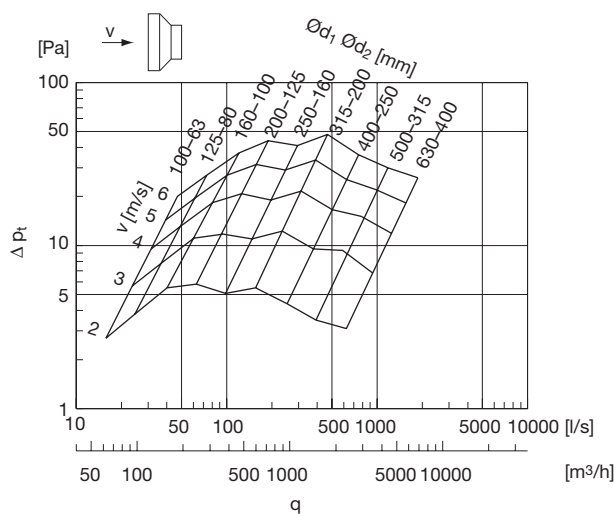
RCU

Caractéristiques techniques

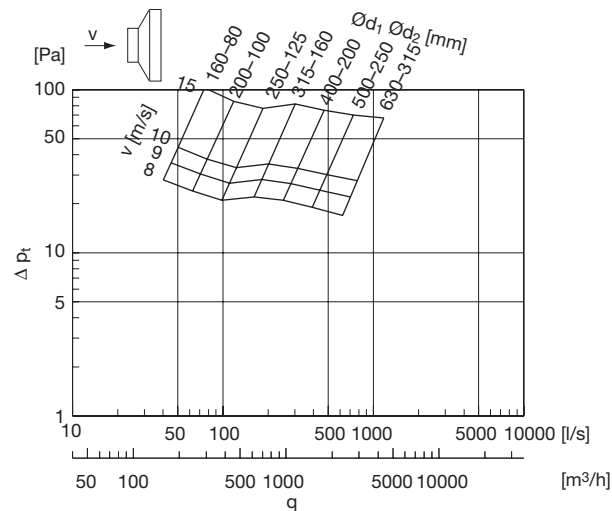
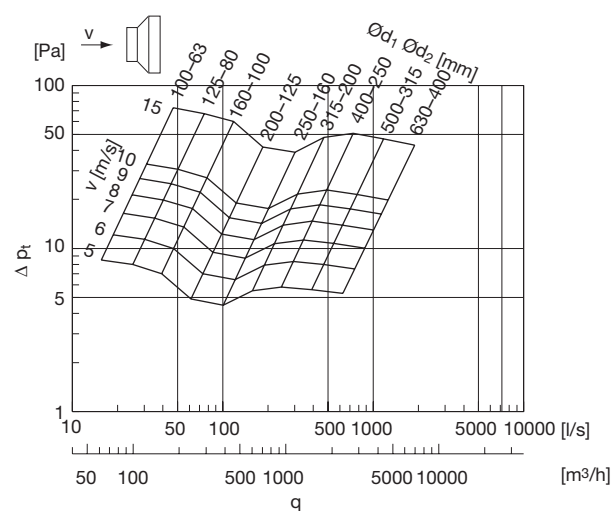
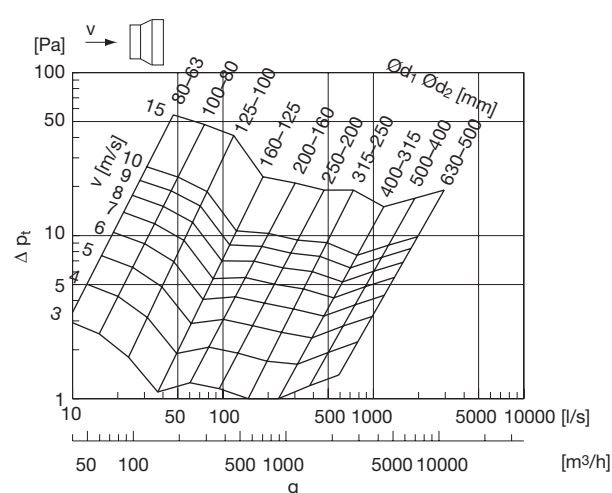
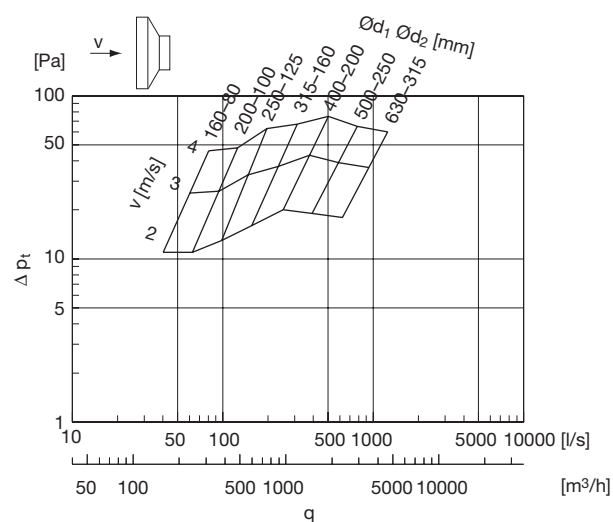
1



2



3



Réduction

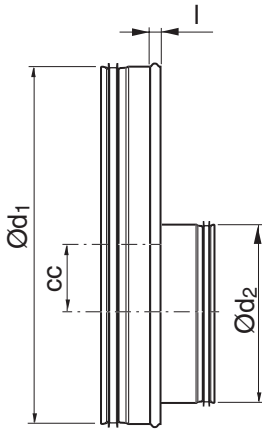
RU



Description

Réduction excentrée plate.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	cc mm	l mm	m kg
400	200	90	12	1,42
400	250	65	12	1,54
400	315	33	12	1,51
400	355	13	12	1,13
450	250	90	4	1,76
450	315	58	4	1,73
450	355	38	4	1,64
450	400	15	4	1,31
500	250	115	12	1,98
500	315	83	12	1,95
500	355	63	12	1,87
500	400	40	12	1,92
500	450	15	12	1,46
560	315	113	4	2,29
560	355	93	4	2,21
560	400	70	4	2,26
560	450	45	4	1,80
560	500	20	4	1,70
630	315	148	4	2,85
630	355	128	4	2,77
630	400	105	4	2,82
630	450	80	4	2,36
630	500	55	4	2,78
630	560	25	4	2,09
710	400	145	4	3,43
710	450	120	4	2,97
710	500	95	4	3,39
710	560	65	4	2,70
710	630	30	4	2,48
800	400	190	4	4,06
800	450	165	4	3,60
800	500	140	4	4,02
800	560	110	4	3,33

Codification

Produit	RU	400	315
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₂			

Réduction

RU

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	cc mm	l mm	m kg
800	630	75	4	3,75
800	710	35	4	3,06
900	500	190	4	5,30
900	560	160	4	4,58
900	630	125	4	4,95
900	710	85	4	4,20
900	800	40	4	4,01
1000	500	240	4	6,52
1000	560	210	4	5,80
1000	630	175	4	6,17
1000	710	135	4	5,42
1000	800	90	4	5,23
1000	900	40	4	4,94
1120	630	235	4	7,59
1120	710	195	4	6,48
1120	800	150	4	6,64
1120	900	100	4	6,36
1120	1000	50	4	5,46
1250	630	300	4	9,69
1250	710	260	4	8,94
1250	800	215	4	8,74
1250	900	165	4	8,46
1250	1000	115	4	7,56
1250	1120	55	4	7,53

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Réduction

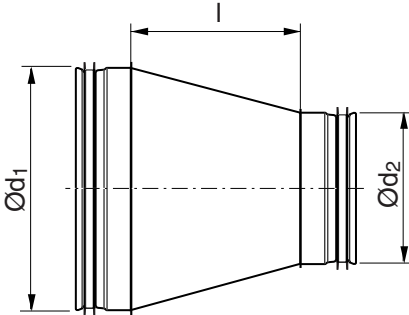
RCLU



Description

Réuction conique concentrique d'un angle de 18° environ.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
100	80	58	0,18
125	100	64	0,24
160	80	140	0,42
160	100	112	0,40
160	125	78	0,36
200	80	195	0,61
200	100	167	0,59
200	125	133	0,55
200	160	85	0,50
250	100	236	0,94
250	125	202	0,90
250	160	154	0,87
250	200	99	0,75
315	125	291	1,36
315	160	243	1,31
315	200	188	1,21
315	250	119	1,09
355	160	298	1,84
355	200	243	1,71
355	250	174	1,5
355	315	85	1,1
400	160	365	2,44
400	200	310	2,31
400	250	241	2,2
400	315	152	1,86
400	355	97	1,55
450	200	378	2,99
450	250	310	2,85
450	315	221	2,50
450	355	166	2,24
450	400	109	2,64
500	200	447	3,66
500	250	378	3,51

Codification

Produit	RCLU	200	100
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₂			

Réduction

RCLU

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
500	315	289	3,16
500	355	234	2,89
500	400	177	2,69
500	450	109	2,37
560	250	461	4,47
560	315	371	4,11
560	355	317	3,85
560	400	260	3,66
560	450	191	2,70
560	500	122	2,86
630	250	557	5,60
630	315	468	5,25
630	355	413	4,99
630	400	356	4,79
630	450	287	4,46
630	500	219	4
630	560	136	3,43
710	355	528	7,11
710	400	471	6,92
710	450	402	6,60
710	500	333	6,12
710	560	251	5,57
710	630	155	4,72
800	400	594	8,81
800	450	526	8,49
800	500	457	8,02
800	560	375	7,46
800	630	279	6,62
800	710	174	6,21
900	450	663	10,8
900	500	594	10,3
900	560	512	9,78
900	630	416	8,94
900	710	311	8,53
900	800	187	7,18
1000	500	732	13,1
1000	560	649	12,5
1000	630	553	11,7
1000	710	448	11,2
1000	800	325	9,91
1000	900	187	8,17
1120	560	814	16,4
1120	630	718	15,5
1120	710	613	15,1
1120	800	490	13,8
1120	900	352	12,1
1120	1000	215	10,3
1250	630	897	19,7

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
1250	710	792	19,3
1250	800	668	17,9
1250	900	531	16,2
1250	1000	393	14,4
1250	1120	229	12,2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

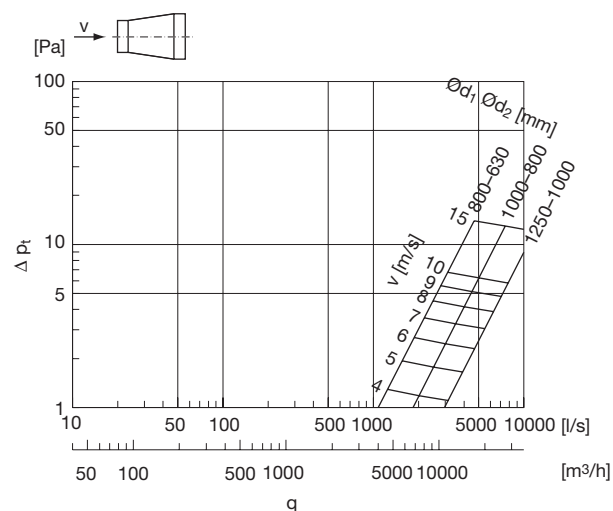
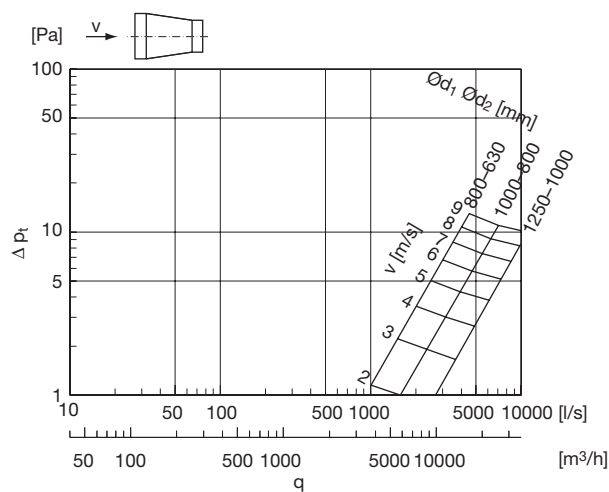
18

Réduction

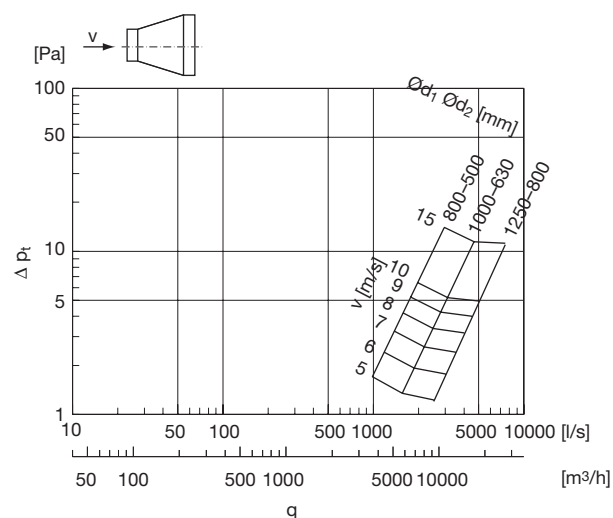
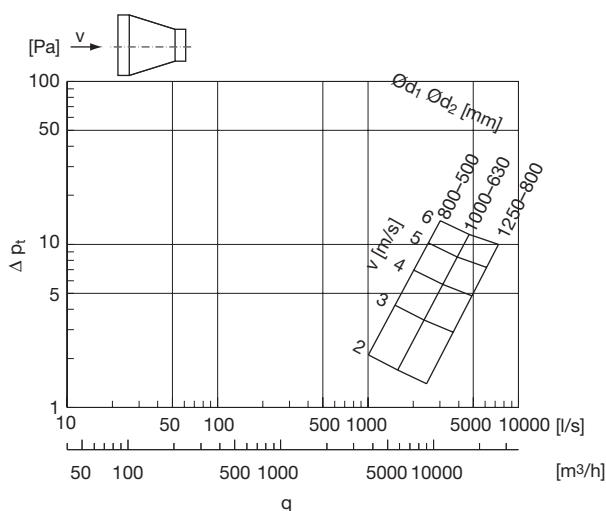
RCLU

Caractéristiques techniques

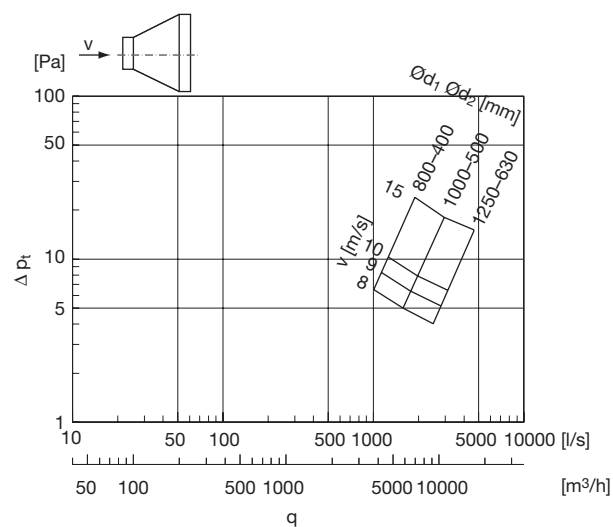
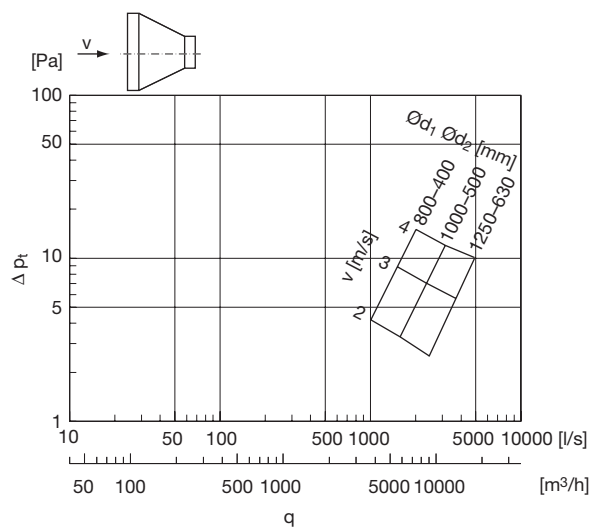
1



2



3



Réduction

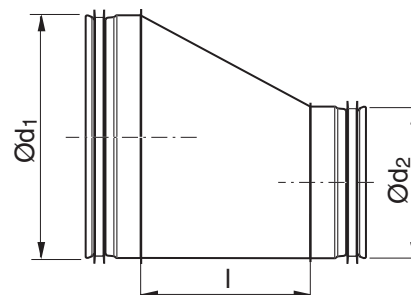
RLU



Description

Réduction conique excentrée d'un angle de 35° environ.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
100	80	58	0,18
125	80	92	0,26
125	100	64	0,24
125	112	48	0,23
160	80	140	0,42
160	100	112	0,40
160	125	78	0,36
200	80	195	0,61
200	100	167	0,59
200	112	151	0,57
200	125	133	0,55
200	160	85	0,50
250	100	236	0,94
250	125	202	0,90
250	160	154	0,87
250	200	99	0,75
315	125	291	1,36
315	160	243	1,31
315	200	188	1,21
315	250	119	1,09
355	160	298	1,84
355	200	243	1,71
355	250	174	1,56
355	315	85	1,21
400	160	365	2,44
400	200	310	2,31
400	250	241	2,20
400	315	152	1,86
400	355	97	1,55
450	200	378	2,99
450	250	310	2,85
450	315	221	2,50
450	355	166	2,24

Codification

	RLU	200	160
Produit			
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₂			

Réduction

RLU

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
450	400	109	2,64
500	200	447	3,66
500	250	378	3,51
500	315	289	3,16
500	355	234	2,89
500	400	177	2,69
500	450	109	2,37
560	250	461	4,47
560	315	371	4,11
560	355	317	3,85
560	400	260	3,66
560	450	191	2,70
560	500	122	2,86
630	280	516	5,46
630	315	468	5,25
630	355	413	4,99
630	400	356	4,79
630	450	287	4,46
630	500	219	4,00
630	560	136	3,43
710	355	528	7,11
710	400	471	6,92
710	450	402	6,60
710	500	333	6,12
710	560	251	5,57
710	630	155	4,72
800	400	594	8,81
800	450	526	8,49
800	500	457	8,02
800	560	375	7,46
800	630	279	6,62
800	710	174	6,21
900	450	663	10,8
900	500	594	10,3
900	560	512	9,78
900	630	416	8,94
900	710	311	8,53
900	800	187	7,18
1000	500	732	13,1
1000	560	649	12,5
1000	630	553	11,7
1000	710	448	11,2
1000	800	325	9,91
1000	900	187	8,17
1120	560	814	16,4
1120	630	718	15,5
1120	710	613	15,1
1120	800	490	13,8

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	l mm	m kg
1120	900	352	12,1
1120	1000	215	10,3
1250	630	897	19,7
1250	710	792	19,3
1250	800	668	17,9
1250	900	531	16,2
1250	1000	393	14,4
1250	1120	229	12,2

Piquage droit circulaire

PSU

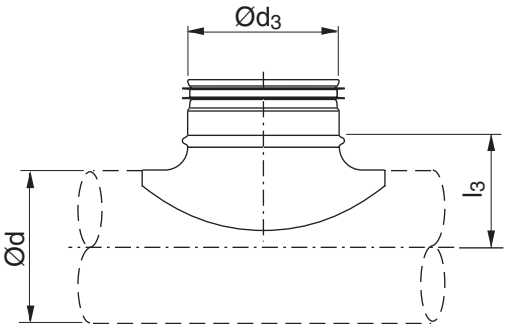


Description

Piquage droit circulaire embouti profilé aérodynamiquement.

Certains piquages s'adaptent sur plusieurs diamètres.

Dimensions



Ød nom	Ød ₃ nom	l ₃ mm	m kg
80	80	52	0,13
100	80	60	0,14
100	100	65	0,18
125	80	75	0,13
125	100	78	0,18
125	125	83	0,25
160	80	92	0,10
160	100	95	0,18
160	125	100	0,18
160	160	105	0,26
200	80	112	0,09
200	100	115	0,19
200	125	115	0,25
200	160	125	0,27
200	200	125	0,39
250	80	137	0,12
250	100	140	0,18
250	125	145	0,23
250	160	150	0,24
250	200	150	0,34
250	250	150	0,80
315	80	170	0,12
315	100	173	0,12
315	125	178	0,23
315	160	182	0,24
315	200	182	0,46
315	250	182	0,71
315	315	182	1,22
355	100	193	0,12
355	125	198	0,23
355	160	203	0,24
355	200	203	0,44
355	250	203	0,65

Codification

Produit	PSU	125	100
Dimension Ød			
Dimension Ød ₃			

Piquage droit circulaire

PSU

Ød nom	Ød ₃ nom	l ₃ mm	m kg
355 *	315	203	1,12
355 *	355	203	0,90
400	100	215	0,12
400	125	220	0,23
400	160	225	0,24
400	200	225	0,44
400	250	225	0,65
400	315	225	1,03
400 *	355	225	1,42
400	400	225	1,87
450	100	240	0,12
450	125	245	0,23
450	160	250	0,25
450	200	250	0,42
450	250	250	0,67
450	315	250	0,94
450 *	355	250	1,01
450	400	250	1,81
450 *	450	250	1,58
500	100	265	0,12
500	125	270	0,23
500	160	275	0,25
500	200	275	0,42
500	250	275	0,67
500	315	275	0,93
500 *	355	275	1,01
500	400	275	1,75
500 *	450	275	1,45
500 *	500	290	1,87
560	100	295	0,12
560	125	300	0,23
560	160	305	0,25
560	200	305	0,42
560	250	305	0,67
560	315	305	0,93
560 *	355	305	1,06
560	400	305	1,75
560 *	450	305	1,37
560 *	500	320	1,75
560 *	560	320	2,24
630	100	330	0,12
630	125	335	0,23
630	160	340	0,31
630	200	340	0,40
630	250	340	0,83
630	315	340	0,93
630 *	355	340	0,80
630	400	340	1,49

Ød nom	Ød ₃ nom	l ₃ mm	m kg
630 *	450	340	1,82
630 *	500	355	1,53
630 *	560	355	2,09
630 *	630	355	2,53

* Fabriqué manuellement

Piquage circulaire oblique

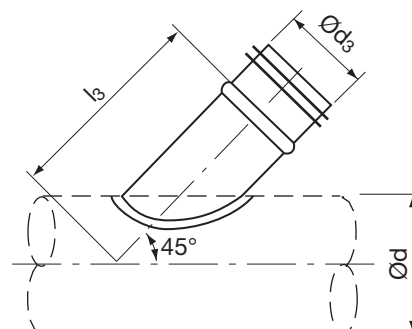
PSVU 45°



Description

Piquage circulaire oblique d'un angle de 45°.
Autres angles sur demande.

Dimensions



Ød nom	Ød ₃ nom	l ₃ mm	m kg
80	80	165	0,20
100	80	180	0,20
100	100	190	0,30
125	80	200	0,20
125	100	210	0,30
125	125	220	0,40
160	80	220	0,20
160	100	230	0,30
160	125	245	0,40
160	160	275	0,60
200	80	250	0,20
200	100	260	0,30
200	125	270	0,40
200	160	305	0,60
200	200	325	1,00
250	80	287	0,20
250	100	295	0,30
250	125	310	0,40
250	160	340	0,60
250	200	360	1,00
250	250	385	1,60
315	80	333	0,20
315	100	343	0,30
315	125	360	0,40
315	160	385	0,60
315	200	405	1,00
315	250	430	1,60
315	315	480	2,40
355	80	361	0,20
355	100	371	0,30
355	125	388	0,40
355	160	415	0,60
355	200	435	1,00

Codification

Produit	PSVU 45°	315	250
Dimension Ød			
Dimension Ød ₃			

Piquage circulaire oblique

PSVU 45°

Ød nom	Ød ₃ nom	l ₃ mm	m kg
355	250	460	1,60
355	315	505	2,30
355	355	525	2,80
400	80	393	0,20
400	100	403	0,30
400	125	420	0,40
400	160	445	0,60
400	200	465	1,00
400	250	490	1,60
400	315	535	2,30
400	355	555	2,80
400	400	580	4,30
450	200	500	1,00
450	250	525	1,60
450	315	570	2,30
450	355	590	2,80
450	400	615	4,30
450	450	640	5,20
500	80	464	0,20
500	100	474	0,30
500	125	491	0,40
500	160	518	0,60
500	200	535	1,00
500	250	560	1,60
500	315	610	2,40
500	355	630	2,90
500	400	650	4,30
500	450	675	5,20
500	500	700	6,30
560	160	560	0,60
560	250	605	1,60
560	315	650	2,30
560	355	670	2,80
560	400	690	4,30
560	450	715	5,20
560	500	740	6,30
560	560	800	7,80
630	315	700	2,30
630	355	720	2,80
630	400	740	4,30
630	450	765	5,20
630	500	790	6,30
630	560	850	7,80
630	630	885	9,50
710	315	755	2,30
710	355	775	2,80
710	400	800	4,20
710	450	825	5,10

Ød nom	Ød ₃ nom	l ₃ mm	m kg
710	500	850	6,10
710	560	905	7,60
710	630	940	9,30
710	710	980	15,5
800	315	820	2,30
800	355	840	2,80
800	400	860	4,30
800	450	885	5,20
800	500	910	6,30
800	560	970	7,80
800	630	1005	9,50
800	710	1045	15,6
800	800	1090	19,0
900	355	910	2,80
900	400	935	4,30
900	450	960	5,20
900	500	980	6,30
900	560	1040	7,80
900	630	1075	9,50
900	710	1115	15,6
900	800	1160	19,0
900	900	1210	23,3
1000	400	1005	4,30
1000	450	1030	5,20
1000	500	1055	6,40
1000	560	1110	7,80
1000	630	1145	9,50
1000	710	1185	15,5
1000	800	1230	19,0
1000	900	1280	23,0
1000	1000	1330	28,5
1120	500	1140	6,30
1120	560	1195	7,80
1120	630	1230	9,50
1120	710	1270	15,5
1120	800	1315	19,0
1120	900	1365	23,3
1120	1000	1415	28,5
1120	1120	1505	36,0
1250	500	1230	6,30
1250	560	1290	7,80
1250	630	1325	9,50
1250	710	1365	15,6
1250	800	1410	19,1
1250	900	1460	23,0
1250	1000	1510	28,6
1250	1120	1595	35,9
1250	1250	1660	43,4

Té droit

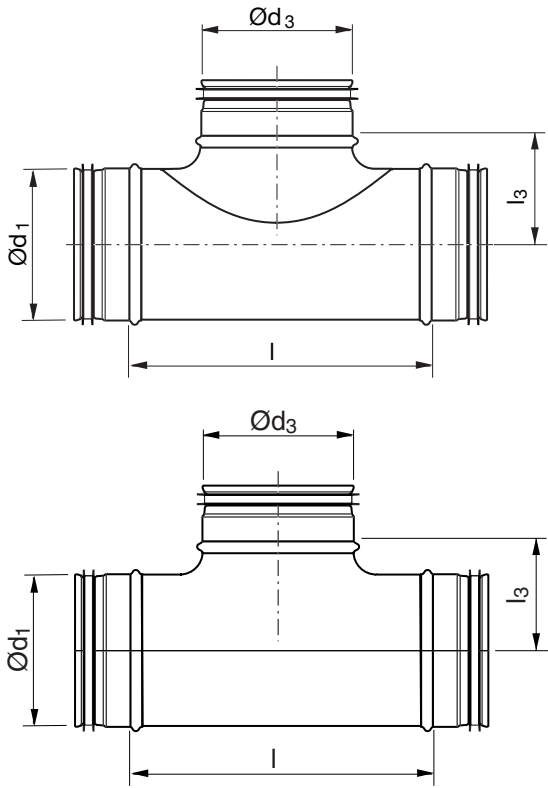
TCPU



Description

Té embouti ou fabriqué avec un piquage.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
80	80	140	52	0,36
100	80	103	65	0,23
100	100	130	65	0,32
125	80	97	75	0,34
125	100	130	78	0,37
125	125	165	83	0,44
160	80	140	92	0,59
160	100	130	95	0,46
160	125	166	100	0,53
160	160	209	105	0,63
200	80	140	112	0,77
200	100	175	115	0,88
200	125	215	115	1,02
200	160	209	125	0,67
200	200	249	125	1,21
250	80	156	137	1,13
250	100	175	140	1,22
250	125	220	145	1,48
250	160	256	150	1,58
250	200	306	150	1,78
250	250	296	150	1,65
315	80	156	170	1,43
315	100	175	173	1,50
315	125	220	178	1,76

Codification

Produit	TCPU	250	160
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₃			

Té droit

TCPU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
315	160	256	182	1,96
315	200	306	182	2,14
315	250	350	182	2,59
315	315	363	182	2,20
355	100	175	193	1,73
355	125	220	198	1,96
355	160	256	203	2,45
355	200	306	203	2,82
355	250	350	203	3,18
355	315	455	203	4,06
355	355 *	470	203	5,14
400	100	175	215	2,27
400	125	225	220	2,81
400	160	266	225	3,02
400	200	300	225	3,37
400	250	350	225	3,79
400	315	415	225	4,42
400	355 *	470	225	5,04
400	400	510	225	6,20
450	100	175	240	2,76
450	125	225	245	3,15
450	160	266	250	3,38
450	200	300	250	3,75
450	250	350	250	4,23
450	315	415	250	4,82
450	355	470	250	5,16
450	400	510	250	5,81
450	450 *	550	225	6,99
500	100	175	265	3,06
500	125	225	270	3,35
500	160	266	275	3,77
500	200	300	275	4,14
500	250	350	275	4,68
500	315	415	275	5,30
500	355	470	275	5,70
500	400	510	275	6,34
500	450 *	550	250	6,56
500	500 *	552	290	8,27
560	100	175	295	3,59
560	125	225	300	3,92
560	160	266	305	4,41
560	200	300	305	4,78
560	250	350	305	5,38
560	315	415	305	6,06
560	355	470	305	6,57
560	400	510	305	7,08
560	450 *	550	280	7,38
560	500 *	552	280	7,57

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
560	560 *	610	280	9,69
630	100	175	330	4,03
630	125	225	335	4,41
630	160	266	340	4,99
630	200	300	340	5,35
630	250	350	340	6,00
630	315	415	340	6,77
630	355 *	470	315	7,18
630	400	510	340	7,69
630	450 *	555	315	8,24
630	500 *	552	340	8,44
630	560 *	610	315	9,11
630	630 *	680	340	11,3

* Fabriqué avec un piquage.

Té droit

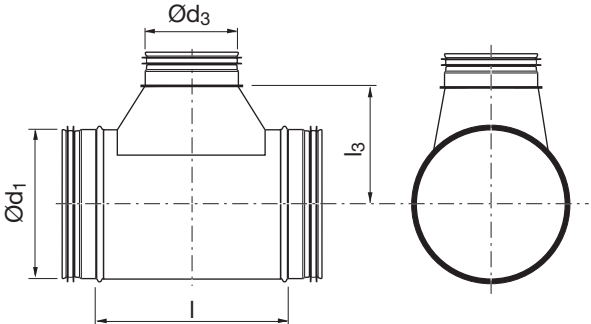
TCU



Description

Té droit.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
63	80	195	77	0,33
80	80	215	85	0,44
80	100	215	85	0,44
100	80	225	95	0,52
100	100	225	95	0,52
125	80	260	115	0,72
125	100	270	115	0,75
125	125	270	115	0,75
160	80	225	125	0,76
160	100	225	125	0,76
160	125	225	125	0,76
160	160	335	145	1,21
200	80	225	145	0,92
200	100	225	145	0,92
200	125	225	145	0,92
200	160	360	165	1,50
200	200	385	165	1,68
250	80	225	170	1,12
250	100	225	170	1,12
250	125	225	170	1,12
250	160	425	200	2,36
250	200	425	200	2,36
250	250	425	200	2,36
315	80	235	205	1,38
315	100	235	205	1,38
315	125	235	205	1,38
315	160	520	245	3,44
315	200	520	245	3,44
315	250	565	245	3,99
315	315	565	245	3,99
355	100	235	225	1,76
355	125	235	225	1,76
355	160	435	245	3,78

Codification

	TCU	400	500
Produit			
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₃			

Té droit

TCU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
355	200	435	245	3,78
355	250	520	265	4,44
355	315	520	265	4,44
355	355	520	265	4,44
400	100	235	245	1,97
400	125	235	245	1,97
400	160	235	245	1,97
400	200	435	275	4,16
400	250	435	275	4,16
400	315	520	285	4,85
400	355	520	285	4,85
400	400	520	285	4,85
450	125	270	275	2,52
450	160	270	275	2,52
450	200	270	275	2,52
450	250	435	300	4,72
450	315	435	300	4,72
450	355	525	310	5,8
450	400	435	300	4,72
450	450	615	310	6,44
500	125	270	300	2,79
500	160	270	300	2,79
500	200	370	315	3,87
500	250	370	315	3,87
500	315	520	335	6,40
500	355	520	335	6,40
500	400	615	335	7,15
500	450	615	335	7,15
500	500	670	340	7,81
560	200	370	345	4,33
560	250	370	345	4,33
560	315	435	355	5,56
560	355	525	365	7,30
560	400	435	355	5,56
560	450	615	365	8,01
560	500	670	370	8,56
560	560	730	370	9,21
630	200	380	380	4,84
630	250	380	380	4,84
630	315	465	390	6,44
630	355	530	400	7,23
630	400	465	390	6,44
630	450	625	400	8,95
630	500	680	405	9,72
630	560	740	405	10,2
630	630	810	405	10,8
710	250	455	420	6,34
710	315	530	430	7,46

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
710	355	580	440	8,24
710	400	625	440	9,49
710	450	675	440	10,1
710	500	730	445	10,9
710	560	790	445	11,6
710	630	860	445	12,3
710	710	940	445	14,1
800	250	455	465	8,49
800	315	530	475	9,99
800	355	580	485	11,1
800	400	625	485	12,6
800	450	675	485	13,4
800	500	730	490	14,6
800	560	790	490	15,3
800	630	860	490	16,5
800	710	940	490	18,0
800	800	1030	490	19,5
900	315	530	525	11,5
900	355	580	535	12,8
900	400	625	535	15,0
900	450	675	535	15,7
900	500	730	540	16,9
900	560	790	540	18,2
900	630	860	540	19,6
900	710	940	540	22,2
900	800	1030	540	23,8
900	900	1150	540	26,1
1000	315	530	575	12,7
1000	355	580	585	14,1
1000	400	625	585	16,1
1000	450	675	585	17,3
1000	500	730	590	18,4
1000	560	790	590	20,1
1000	630	860	590	22,0
1000	710	940	590	24,7
1000	800	1030	590	26,8
1000	900	1150	590	29,1
1000	1000	1250	590	31,8
1120	500	730	650	20,5
1120	560	790	650	22,3
1120	630	860	650	24,1
1120	710	940	650	27,5
1120	800	1030	650	29,9
1120	900	1150	650	32,9
1120	1000	1250	650	35,0
1120	1120	1370	650	40,0
1120	1250	1500	650	45,3
1250	500	730	715	22,9

Té droit

TCU

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
1250	560	790	715	24,6
1250	630	860	715	26,7
1250	710	940	715	30,4
1250	800	1030	715	33,1
1250	900	1150	715	36,5
1250	1000	1250	715	39,2
1250	1120	1370	715	43,9
1250	1250	1500	715	48,4
1400	630	860	715	
1400	710	940	715	
1400	800	1030	715	
1400	900	1150	715	
1400	1000	1250	715	
1400	1120	1370	715	
1400	1250	1500	715	
1400	1400	1530	790	
1500	630	860	715	
1500	710	940	715	
1500	800	1030	715	
1500	900	1150	715	
1500	1000	1250	715	
1500	1120	1370	715	
1500	1250	1500	715	
1500	1400	1690	790	
1500	1500	1790	840	
1600	630	860	715	
1600	710	940	715	
1600	800	1030	715	
1600	900	1150	715	
1600	1000	1250	715	
1600	1120	1370	715	
1600	1250	1500	715	48,4
1600	1400	1690	790	
1600	1500	1790	840	
1600	1600	1890	890	48,4
1800	1250	1500	890	
1800	1400	1690	890	
2000	1400	1690	1090	
2000	1600	1500	715	48,4
2000	1800	1500	715	48,4
2000	2000	1500	715	48,4

Croix équerre

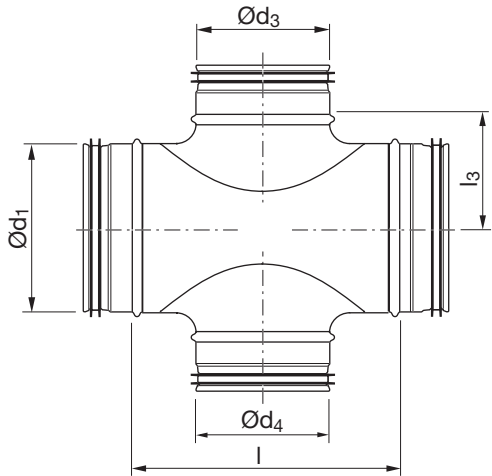
XCPU



Description

Croix équerre.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
63	63	125	42	0,38
80	63	125	50	0,31
80	80	140	52	0,36
100	63	125	60	0,35
100	80	126	65	0,43
100	100	130	65	0,37
112	63	125	66	0,68
112	80	140	68	0,73
112	100	175	71	0,77
125	63	125	73	0,44
125	80	146	75	0,51
125	100	175	78	0,45
125	125	165	83	0,57
140	80	140	82	0,79
140	100	175	85	0,86
140	140	230	90	0,99
150	80	140	87	0,77
150	100	175	90	0,86
150	125	215	95	0,96
150	140	230	95	1,03
150	150	260	95	1,08
160	80	140	92	0,59
160	100	175	95	0,91
160	125	215	100	0,91
160	140	230	100	1,05
160	150	260	100	1,08
160	160	209	105	0,67
180	80	140	102	0,88
180	100	175	105	0,97
180	125	215	110	1,08
180	140	230	110	1,18
180	150	260	110	1,21
180	160	260	115	1,26

Codification

Produit	XCPU	315	250
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₃ , Ød ₄			

Croix équerre

XCPU

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
180	180	285	115	1,33
200	80	140	112	0,77
200	100	175	115	0,88
200	125	215	115	1,02
200	140	230	120	1,22
200	150	260	120	1,26
200	160	260	125	0,77
200	180	285	125	1,36
200	200	249	125	1,70
224	80	140	124	0,99
224	100	175	127	1,09
224	125	215	132	1,22
224	140	230	132	1,33
224	150	260	132	1,38
224	160	260	137	1,42
224	180	285	137	1,50
224	200	346	137	1,81
224	224	346	137	1,83
250	80	156	137	1,13
250	100	175	140	1,22
250	125	220	145	1,48
250	140	230	145	1,45
250	150	255	145	1,50
250	160	256	150	1,58
250	180	306	150	1,65
250	200	306	150	1,78
250	224	350	150	1,98
250	250	296	150	1,78
280	80	156	137	1,20
280	100	175	140	1,31
280	125	220	145	1,46
280	140	230	145	1,59
280	150	255	145	1,65
280	160	256	150	1,71
280	180	306	150	1,81
280	200	306	150	2,08
280	224	350	150	2,19
300	80	156	162	1,29
300	100	175	165	1,38
300	125	220	170	1,53
300	140	230	170	1,66
300	150	255	170	1,76
300	160	256	175	1,82
300	180	306	175	1,93
300	200	306	175	2,27
300	224	350	175	2,34
300	250	350	175	2,75
300	300	445	225	3,12

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
315	80	156	170	1,43
315	100	175	173	1,50
315	125	220	178	1,76
315	140	230	178	1,81
315	150	255	178	1,90
315	160	256	182	1,96
315	180	306	182	2,13
315	200	306	182	2,14
315	224	350	182	2,61
315	250	350	182	2,59
315	300	430	182	3,26
315	315	363	182	3,73
355	100	175	193	1,74
355	125	220	198	2,03
355	140	230	198	2,29
355	150	255	198	2,40
355	160	256	203	2,50
355	180	306	203	2,71
355	200	306	203	3,15
355	224	350	203	3,37
355	250	350	203	3,96
355	300	430	203	4,43
400	100	175	215	2,27
400	125	225	220	2,81
400	150	255	220	2,47
400	160	266	225	3,02
400	200	300	225	3,37
400	224	350	225	3,71
400	250	350	225	3,79
400	300	430	225	4,97
400	315	415	225	4,42
400	400	510	225	6,20
450	125	225	245	2,30
450	150	255	245	2,76
450	160	266	250	2,90
450	200	300	250	3,75
450	224	350	250	4,06
450	250	350	250	4,79
450	300	430	250	5,54
450	315	415	250	5,68
450	400	510	250	6,96
500	125	225	270	3,35
500	150	255	270	3,35
500	160	266	275	3,77
500	200	300	275	4,14
500	224	350	275	4,12
500	250	350	275	4,68
500	300	430	275	5,64

Croix équerre

XCPU

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

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
500	315	415	275	5,30
500	400	510	275	6,34
560	200	300	305	4,30
560	224	350	305	4,59
560	250	350	305	5,41
560	300	430	305	6,25
560	315	415	305	6,43
560	400	510	305	8,28
600	200	300	325	4,59
600	224	350	325	4,98
600	250	350	325	5,75
600	300	350	325	6,64
600	315	415	325	6,83
600	400	510	325	8,78
630	200	300	340	5,35
630	224	350	340	5,12
630	250	350	340	6,00
630	300	430	340	6,93
630	315	415	340	6,77
630	400	510	340	7,69

Croix équerre

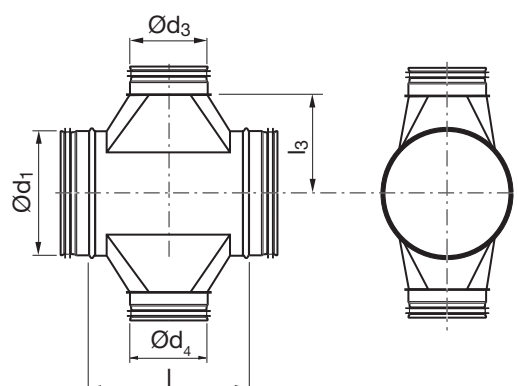
XCU



Description

Croix équerre.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
112	112	225	100	0,80
125	112	225	110	0,77
140	63	178	115	0,79
140	112	225	115	0,88
150	63	178	120	0,67
150	112	225	120	0,90
160	63	178	125	0,62
160	112	225	125	0,89
180	63	178	135	0,79
180	112	225	135	1,01
200	63	178	145	0,83
200	100	175	115	0,88
200	112	225	145	1,05
224	63	178	160	0,91
224	112	225	160	1,14
250	63	178	170	0,99
250	112	225	170	1,24
280	112	225	185	1,37
280	250	385	205	2,57
280	280	425	215	2,86
300	112	225	195	1,47
300	280	425	225	2,95
315	112	225	205	1,49
315	280	435	235	3,26
355	112	235	225	1,85
355	280	435	245	4,33
355	315	470	255	4,48
355	355	520	265	5,09
400	112	235	245	2,05
400	140	270	250	2,47
400	180	310	250	2,95
400	280	435	275	4,68
400	355	520	285	5,42

Codification

	XCU	400	250
Produit			
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₃ , Ød ₄			

Croix équerre

XCU

	Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
1	450	140	270	275	2,62
2	450	180	310	275	3,17
3	450	280	435	300	5,33
4	450	355	520	310	6,19
5	450	450	615	310	7,08
6	500	140	270	300	2,91
7	500	180	310	300	3,35
8	500	280	435	325	5,42
9	500	355	520	335	6,45
10	500	450	615	335	7,86
11	500	500	670	340	8,69
12	560	280	435	355	6,01
13	560	355	520	365	7,15
14	560	450	615	365	8,82
15	560	500	670	370	9,35
16	560	560	730	370	10,1
17	600	280	435	375	6,38
18	600	355	520	385	7,59
19	600	450	615	385	9,38
20	600	500	670	390	10,0
21	600	560	730	390	10,4
22	600	600	770	390	11,7
23	630	280	445	390	6,67
24	630	355	530	400	7,74
25	630	450	625	400	9,78
26	630	500	680	405	10,7
27	630	560	740	405	11,0
28	630	600	780	405	11,1
29	630	630	810	405	11,6
30	710	250	455	420	6,78
31	710	280	495	420	7,52
32	710	300	515	430	7,82
33	710	315	530	430	8,05
34	710	355	580	440	8,91
35	710	400	625	440	10,4
36	710	450	675	440	11,1
37	710	500	730	445	12,0
38	710	560	790	445	12,7
39	710	600	830	445	13,2
40	710	630	860	445	13,4
41	710	710	940	445	15,5
42	800	250	455	465	7,08
43	800	280	495	475	8,10
44	800	300	515	475	8,42
45	800	315	530	475	8,54
46	800	355	580	485	9,60
47	800	400	625	485	11,1
48	800	450	675	485	11,9

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
800	500	730	490	13,3
800	560	790	490	13,7
800	600	830	490	14,2
800	630	860	490	15,2
800	710	940	490	16,3
800	800	1030	490	17,9
900	315	530	525	11,9
900	355	580	535	13,2
900	400	625	535	16,0
900	450	675	535	16,5
900	500	730	540	17,9
900	560	790	540	19,2
900	600	830	540	20,1
900	630	860	540	20,7
900	710	940	540	23,7
900	800	1030	540	25,1
900	900	1150	540	27,8
1000	315	530	575	13,0
1000	355	580	585	14,3
1000	400	625	585	16,6
1000	450	675	585	17,9
1000	500	730	590	19,0
1000	560	790	590	21,0
1000	600	830	590	22,1
1000	630	860	590	23,4
1000	710	940	590	26,4
1000	800	1030	590	28,5
1000	900	1150	590	31,0
1000	1000	1250	590	34,3
1120	500	730	650	21,4
1120	560	790	650	23,1
1120	600	830	650	24,3
1120	630	860	650	25,2
1120	710	940	650	29,1
1120	800	1030	650	31,7
1120	900	1150	650	35,4
1120	1000	1250	650	37,3
1120	1120	1370	650	43,5
1250	500	730	715	23,4
1250	560	790	715	25,3
1250	600	830	715	26,6
1250	630	860	715	27,6
1250	710	940	715	31,9
1250	800	1030	715	34,9
1250	900	1150	715	39,1
1250	1000	1250	715	41,9
1250	1120	1370	715	47,1
1250	1250	1500	715	52,6

X-piece

XU

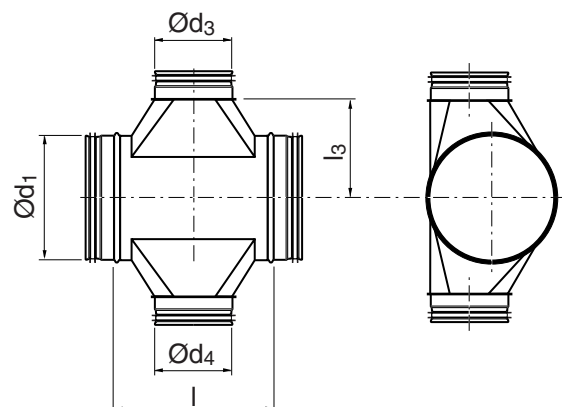


Description

Tangential –

- with hand made T-piece TSTU

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
63	63	153	77	0,3
63	80	170	77	0,3
63	80	190	77	0,5
80	63	178	85	0,46
80	80	170	85	0,5
80	100	190	85	0,5
80	112	200	85	0,5
80	125	215	85	0,5
100	63	178	95	0,54
100	80	195	95	0,58
100	100	190	95	0,6
100	112	200	95	0,6
100	125	215	95	0,8
100	140	240	100	0,8
100	150	250	100	
100	160	260	100	0,8
112	63	178	100	0,68
112	80	195	100	0,73
112	100	215	100	0,77
112	112	200	100	0,6
112	125	215	100	0,8
112	140	240	105	0,8
112	150	250	105	0,8
112	160	260	105	0,8
112	180	280	105	
125	63	178	110	0,65
125	80	195	110	0,70
125	100	215	110	0,75
125	112	225	110	0,77
125	125	215	110	0,8
125	140	240	115	0,8
125	150	150	115	0,8
125	160	260	115	1

Codification

Produit	XU	315	250
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₃ , Ød ₄			

X-piece

XU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
125	180	280	115	1
125	200	330	130	1,3
140	63	178	115	0,79
140	80	195	115	0,79
140	100	215	115	0,86
140	112	225	115	0,88
140	125	240	115	0,92
140	140	240	120	0,9
140	150	250	120	1,1
140	160	260	120	1,1
140	180	280	120	1,1
140	200	330	135	1,3
140	224	355	135	0,6
150	63	178	120	0,67
150	80	195	120	0,77
150	100	215	120	0,86
150	112	225	120	0,90
150	125	240	120	0,96
150	140	260	125	1,03
150	150	250	125	1,1
150	160	260	125	1,1
150	180	280	125	1,1
150	200	330	140	1,3
150	224	355	140	1,7
150	250	380	140	2,1
160	63	178	125	0,62
160	80	195	125	0,72
160	100	215	125	0,82
160	112	225	125	0,89
160	125	240	125	0,97
160	140	260	130	1,05
160	150	270	130	1,08
160	160	260	130	1,1
160	180	280	130	1,1
160	200	330	145	1,3
160	224	355	145	1,7
160	250	380	145	2,1
180	63	178	135	0,79
180	80	195	135	0,88
180	100	215	135	0,97
180	112	225	135	1,01
180	125	240	135	1,08
180	140	260	140	1,18
180	150	270	140	1,21
180	160	280	140	1,26
180	180	280	140	1,3
180	200	330	155	1,5
180	224	355	155	1,7

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
180	250	380	155	2,2
180	280	430	165	2,6
200	63	178	145	0,83
200	80	195	145	0,91
200	100	215	145	1,00
200	112	225	145	1,05
200	125	240	145	1,11
200	140	260	150	1,22
200	150	270	150	1,26
200	160	280	150	1,30
200	180	300	150	1,36
200	200	330	165	1,7
200	224	355	165	2,1
200	250	380	165	2,3
200	280	430	175	2,7
200	300	450	175	2,9
200	315	465	175	2,9
224	63	178	160	0,91
224	80	195	160	0,99
224	100	215	160	1,09
224	112	225	160	1,14
224	125	240	160	1,22
224	140	260	165	1,33
224	150	270	165	1,38
224	160	280	165	1,42
224	180	300	165	1,50
224	200	335	180	1,81
224	224	335	180	2,1
224	250	380	180	2,5
224	280	430	190	2,9
224	300	450	190	2,9
224	315	465	190	3,1
224	355	525	200	
250	63	178	170	0,99
250	80	195	170	1,08
250	100	215	170	1,19
250	112	225	170	1,24
250	125	240	170	1,31
250	140	260	175	1,45
250	150	270	175	1,50
250	160	280	175	1,55
250	180	300	175	1,65
250	200	335	190	1,95
250	224	360	190	1,98
250	250	380	190	2,7
250	280	430	200	3,1
250	300	450	200	3,3
250	315	465	200	3,5

X-piece

XU

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
250	355	525	210	3,9
250	400	570	210	4,5
280	80	195	185	1,20
280	100	215	185	1,31
280	112	225	185	1,37
280	125	240	185	1,46
280	140	260	190	1,59
280	150	270	190	1,65
280	160	280	190	1,71
280	180	300	190	1,81
280	200	335	205	2,08
280	224	360	205	2,19
280	250	385	205	2,57
280	280	430	215	3,6
280	300	450	215	3,7
280	315	465	215	3,7
280	355	525	225	4,3
280	400	570	225	4,9
280	450	620	225	5,5
300	80	195	195	1,29
300	100	215	195	1,38
300	112	225	195	1,47
300	125	240	195	1,53
300	140	260	200	1,66
300	150	270	200	1,76
300	160	280	200	1,82
300	180	300	200	1,93
300	200	335	215	2,27
300	224	360	215	2,34
300	250	385	215	2,75
300	280	425	225	2,95
300	300	450	225	3,7
300	315	465	225	3,9
300	355	525	235	4,3
300	400	570	235	5,2
300	450	620	235	5,6
315	80	205	205	1,31
315	100	225	205	1,44
315	112	235	205	1,49
315	125	250	205	1,59
315	140	270	210	1,81
315	150	280	210	1,90
315	160	290	210	1,91
315	180	310	210	2,13
315	200	345	225	2,35
315	224	370	225	2,61
315	250	395	225	2,97
315	280	435	235	3,26

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
315	300	455	235	3,26
315	315	465	235	4
315	355	525	245	4,6
315	400	570	245	5,2
315	450	620	245	5,8
315	500	680	250	6,4
355	100	225	250	1,74
355	112	235	250	1,85
355	125	250	250	2,03
355	140	270	230	2,29
355	150	280	230	2,40
355	160	290	230	2,50
355	180	310	230	2,71
355	200	345	245	3,15
355	224	370	245	3,37
355	250	395	245	3,96
355	280	435	245	4,33
355	300	455	255	4,43
355	315	470	255	4,48
355	355	525	265	4,6
355	400	570	265	5,5
355	450	620	265	6,1
355	500	680	270	6,7
355	560	740	270	7,5
400	100	225	245	1,99
400	112	235	245	2,05
400	125	250	245	2,24
400	140	270	250	2,47
400	150	280	250	2,60
400	160	290	250	2,72
400	180	310	250	2,95
400	200	345	265	3,35
400	224	370	265	3,71
400	250	395	265	4,37
400	280	435	275	4,68
400	300	455	275	4,97
400	315	470	275	4,99
400	355	520	285	5,42
400	400	570	285	6,3
400	450	620	285	5,42
400	500	680	290	5,42
400	560	740	290	5,42
400	600	870	290	8,6
400	630	810	290	5,42
450	125	250	270	2,30
450	140	270	275	2,62
450	150	280	275	2,76
450	160	290	275	2,90

X-piece

XU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
450	180	310	275	3,17
450	200	345	290	3,75
450	224	370	290	4,06
450	250	395	290	4,79
450	280	435	300	5,33
450	300	455	300	5,54
450	315	470	300	5,68
450	355	520	310	6,19
450	400	565	310	6,96
450	450	620	310	7,6
450	500	680	315	8,2
450	560	740	315	9
450	600	780	315	9,4
450	630	810	315	9,8
450	710	890	315	11,4
500	125	250	295	2,65
500	140	270	300	2,91
500	150	280	300	3,04
500	160	290	300	3,14
500	180	310	300	3,35
500	200	345	315	4,05
500	224	370	315	4,12
500	250	395	315	4,99
500	280	435	325	5,42
500	300	455	325	5,64
500	315	470	325	5,80
500	355	520	335	6,45
500	400	565	335	6,81
500	450	615	335	7,86
500	500	680	340	8,9
500	560	740	340	9,7
500	600	780	340	9,8
500	630	810	340	10,5
500	710	890	340	12,1
500	800	980	340	13,4
560	200	345	345	4,30
560	224	370	345	4,59
560	250	395	345	5,41
560	280	435	355	6,01
560	300	455	355	6,25
560	315	470	355	6,43
560	355	520	365	7,15
560	400	565	365	8,28
560	450	615	365	8,82
560	500	670	370	9,35
560	560	740	370	10,4
560	600	780	370	11
560	630	810	370	13,8

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
560	710	890	370	15,8
560	800	980	370	17,5
560	900	1080	370	19,7
600	200	345	365	4,59
600	224	370	365	4,89
600	250	395	365	5,75
600	280	435	375	6,38
600	300	455	375	6,64
600	315	470	375	6,83
600	355	520	385	7,59
600	400	565	385	8,78
600	450	615	385	9,38
600	500	670	390	10,0
600	560	730	390	10,4
600	600	780	390	11,3
600	630	810	390	14,3
600	710	890	390	16,4
600	800	980	390	18
600	900	1080	390	20,2
630	200	355	380	4,81
630	224	380	380	5,12
630	250	405	380	6,01
630	280	445	390	6,67
630	300	465	390	6,93
630	315	480	390	7,13
630	355	530	400	7,74
630	400	575	400	9,36
630	450	625	400	9,78
630	500	680	405	10,7
630	560	740	405	11,0
630	600	780	405	11,1
630	630	810	405	15,6
630	710	890	405	17,6
630	800	980	405	19,4
630	900	1080	405	21,5
630	1000	1180	405	23,7
710	250	455	420	6,78
710	280	495	420	7,52
710	300	515	430	7,82
710	315	530	430	8,05
710	355	580	440	8,91
710	400	625	440	10,4
710	450	675	440	11,1
710	500	730	445	12,0
710	560	790	445	12,7
710	600	830	445	13,2
710	630	860	445	13,4
710	710	890	445	19,6

X-piece

XU

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
710	800	980	445	21,4
710	900	1080	445	23,4
710	1000	1180	445	25,7
710	1120	1300	445	29,7
800	250	455	465	7,08
800	280	495	475	8,10
800	300	515	475	8,42
800	315	530	475	8,54
800	355	580	485	9,60
800	400	625	485	11,1
800	450	675	485	11,9
800	500	730	490	13,3
800	560	790	490	13,7
800	600	830	490	14,2
800	630	860	490	15,2
800	710	940	490	16,3
800	800	890	490	23,2
800	900	1080	490	25,4
800	1000	1180	490	27,6
800	1120	1300	490	31,5
800	1250	1430	490	34,9
900	315	530	525	11,9
900	355	580	535	13,2
900	400	625	535	16,0
900	450	675	535	16,5
900	500	730	540	17,9
900	560	790	540	19,2
900	600	830	540	20,1
900	630	860	540	20,7
900	710	940	540	23,7
900	800	1030	540	25,1
900	900	1080	540	27,7
900	1000	1180	540	29,9
900	1120	1300	540	33,8
900	1250	1430	540	
1000	315	530	575	13,0
1000	355	580	585	14,3
1000	400	625	585	16,6
1000	450	675	585	17,9
1000	500	730	590	19,0
1000	560	790	590	21,0
1000	600	830	590	22,1
1000	630	860	590	23,4
1000	710	940	590	26,4
1000	800	1030	590	28,5
1000	900	1150	590	31,0
1000	1000	1180	590	32,5
1000	1120	1300	590	36,3

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
1000	1250	1430	590	39,7
1120	500	730	650	21,4
1120	560	790	650	23,1
1120	600	830	650	24,3
1120	630	860	650	25,2
1120	710	940	650	29,1
1120	800	1030	650	31,7
1120	900	1150	650	35,4
1120	1000	1250	650	37,3
1120	1120	1300	650	40,4
1120	1250	1430	650	43,9
1250	500	730	715	23,4
1250	560	790	715	25,3
1250	600	830	715	26,6
1250	630	860	715	27,6
1250	710	940	715	31,9
1250	800	1030	715	34,9
1250	900	1150	715	39,1
1250	1000	1250	715	41,9
1250	1120	1370	715	47,1
1250	1250	1430	715	47,6

Tés obliques

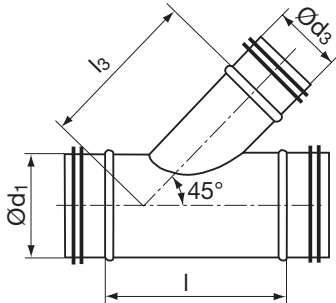
TVU 45°



Description

En standard, angle de 45°.
Autres angles sur demande.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
80	80	250	165	0,70
100	80	250	180	0,80
100	100	280	190	1,10
125	80	250	200	0,90
125	100	280	210	1,10
125	125	315	220	1,30
160	80	280	220	1,10
160	100	305	230	1,30
160	125	340	245	1,50
160	160	390	275	1,90
200	80	280	250	1,30
200	100	305	260	1,50
200	125	340	270	1,80
200	160	390	305	2,20
200	200	450	325	2,80
250	100	305	295	2,10
250	125	340	310	2,30
250	160	390	340	2,80
250	200	450	360	3,40
250	250	520	385	4,10
315	100	280	343	3,50
315	125	340	360	3,60
315	160	395	385	4,10
315	200	475	405	4,90
315	250	545	430	5,80
315	315	640	480	7,30
355	100	280	371	4,00
355	125	340	388	5,90
355	160	395	415	4,50
355	200	475	435	5,40
355	250	545	460	6,30
355	315	640	505	7,80
355	355	695	525	8,80

Codification

Produit	TVU 45°	315	250
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₃			

Tés obliques

TVU 45°

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
400	100	280	403	5,90
400	125	340	420	6,10
400	160	395	445	5,30
400	200	475	465	6,20
400	250	545	490	7,10
400	315	640	535	8,80
400	355	695	555	9,80
400	400	760	580	11,2
450	200	475	500	6,90
450	250	545	525	7,90
450	315	640	570	9,60
450	355	695	590	10,6
450	400	760	615	12,1
450	450	830	640	13,5
500	200	475	535	7,50
500	250	545	560	8,60
500	315	640	610	10,4
500	355	695	630	11,5
500	400	760	650	13,0
500	450	830	675	14,5
500	500	900	700	16,1
560	250	600	605	10,0
560	315	690	650	11,8
560	355	750	670	13,0
560	400	810	690	14,5
560	450	880	715	16,1
560	500	950	740	17,8
560	560	1040	800	20,4
630	315	690	700	15,1
630	355	750	720	16,8
630	400	810	740	18,7
630	450	880	765	20,6
630	500	950	790	22,7
630	560	1040	850	25,8
630	630	1140	885	29,2
710	315	690	755	17,4
710	355	750	775	19,1
710	400	810	800	21,0
710	450	880	825	23,2
710	500	950	850	25,4
710	560	1040	905	28,6
710	630	1140	940	32,2
710	710	1250	980	36,7
800	315	690	820	19,2
800	355	750	840	21,0
800	400	810	860	23,1
800	450	880	885	25,4
800	500	950	910	27,7

Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg
800	560	1040	970	31,2
800	630	1140	1005	34,9
800	710	1250	1045	39,6
800	800	1380	1090	45,0
900	355	750	910	26,2
900	400	810	935	28,8
900	450	880	960	31,5
900	500	950	985	34,4
900	560	1040	1040	38,6
900	630	1140	1075	43,1
900	710	1250	1115	48,7
900	800	1380	1160	55,2
900	900	1520	1210	62,7
1000	400	810	1005	31,5
1000	450	880	1030	34,4
1000	500	950	1055	37,5
1000	560	1040	1110	41,8
1000	630	1140	1145	46,5
1000	710	1250	1185	52,5
1000	800	1380	1230	59,3
1000	900	1520	1280	67,2
1000	1000	1660	1330	75,5
1120	500	1005	1140	49,0
1120	560	1090	1195	54,3
1120	630	1190	1230	60,0
1120	710	1305	1270	67,1
1120	800	1430	1315	75,2
1120	900	1570	1365	84,6
1120	1000	1710	1415	94,7
1120	1120	1880	1505	109
1250	500	1005	1230	53,6
1250	560	1090	1290	59,3
1250	630	1190	1325	65,4
1250	710	1305	1365	73,0
1250	800	1430	1410	81,5
1250	900	1570	1460	91,5
1250	1000	1710	1510	101
1250	1120	1880	1595	117
1250	1250	2065	1660	132

Croix oblique

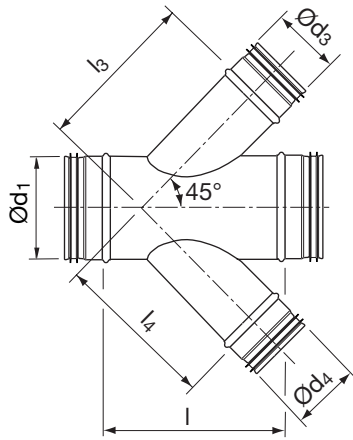
XVU 45°



Description

En standard $\text{Ød}_3=\text{Ød}_4$ et l'angle est de 45°.
Autres dimensions et angles sur demande.

Dimensions



Ød_1 nom	$\text{Ød}_3/\text{Ød}_4$ nom	l mm	l_3/l_4 mm	m kg
80	80	250	165	0,80
100	80	250	180	0,90
100	100	280	190	1,10
125	80	250	200	1,00
125	100	280	210	1,30
125	125	315	220	1,50
160	80	280	220	1,20
160	100	305	230	1,50
160	125	340	245	1,70
160	160	390	275	2,20
200	80	280	250	1,40
200	100	305	260	1,70
200	125	340	270	2,00
200	160	390	305	2,50
200	200	450	325	3,30
250	100	305	295	2,30
250	125	340	310	2,50
250	160	390	340	3,20
250	200	450	360	3,90
250	250	520	385	4,80
315	160	395	385	4,40
315	200	475	405	5,40
315	250	545	430	6,50
315	315	640	480	8,30
355	160	395	415	4,80
355	200	475	435	5,90
355	250	545	460	7,00
355	315	640	505	8,80
355	355	695	525	10,0
400	160	395	445	5,60
400	200	475	465	6,70
400	250	545	490	7,80
400	315	640	535	9,80

Codification

Produit	XVU45	250	125	125
Dimension Ød_1				
Dimension Ød_3				
Dimension Ød_4				

Croix oblique

XVU 45°

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ /l ₄ mm	m kg
400	355	695	555	11,0
400	400	760	580	12,7
450	200	475	500	7,40
450	250	545	525	8,60
450	315	640	570	10,6
450	355	695	590	11,8
450	400	760	615	13,6
450	450	830	640	15,5
500	200	475	535	8,00
500	250	545	560	9,30
500	315	640	610	11,4
500	355	695	630	12,7
500	400	760	650	14,5
500	450	830	675	16,5
500	500	900	700	18,6
560	250	600	605	10,7
560	315	690	650	12,6
560	355	750	670	14,2
560	400	810	690	16,0
560	450	880	715	18,1
560	500	950	740	20,3
560	560	1040	800	23,4
630	315	690	700	16,1
630	355	750	720	18,0
630	400	810	740	20,2
630	450	880	765	22,6
630	500	950	790	25,2
630	560	1040	850	28,8
630	630	1140	885	33,4
710	315	690	755	18,4
710	355	750	775	20,3
710	400	810	800	22,5
710	450	880	825	25,2
710	500	950	850	27,9
710	560	1040	905	31,6
710	630	1140	940	36,4
710	710	1250	980	41,7
800	315	690	820	20,2
800	355	750	840	22,2
800	400	810	860	24,6
800	450	880	885	27,4
800	500	950	910	30,2
800	560	1040	970	34,2
800	630	1140	1005	39,1
800	710	1250	1045	44,6
800	800	1380	1090	51,0
900	355	750	910	27,4
900	400	810	935	30,3

Ød ₁ nom	Ød ₃ /Ød ₄ nom	l mm	l ₃ /l ₄ mm	m kg
900	450	880	960	33,5
900	500	950	985	36,9
900	560	1040	1040	41,6
900	630	1140	1075	47,3
900	710	1250	1115	53,7
900	800	1380	1160	51,2
900	900	1520	1210	69,7
1000	400	810	1005	33,0
1000	450	880	1030	36,4
1000	500	950	1055	40,0
1000	560	1040	1110	44,8
1000	630	1140	1145	50,7
1000	710	1250	1185	57,5
1000	800	1380	1230	65,3
1000	900	1520	1280	74,2
1000	1000	1660	1330	83,5
1120	500	1005	1140	51,0
1120	560	1090	1195	57,3
1120	630	1190	1230	64,2
1120	710	1305	1270	72,1
1120	800	1430	1315	81,2
1120	900	1570	1365	91,6
1120	1000	1710	1415	102
1120	1120	1880	1505	118
1250	500	1005	1230	56,1
1250	560	1090	1290	62,3
1250	630	1190	1325	69,6
1250	710	1305	1365	78,0
1250	800	1430	1410	87,5
1250	900	1570	1460	98,5
1250	1000	1710	1510	110
1250	1120	1880	1595	126
1250	1250	2065	1660	142

Culottes

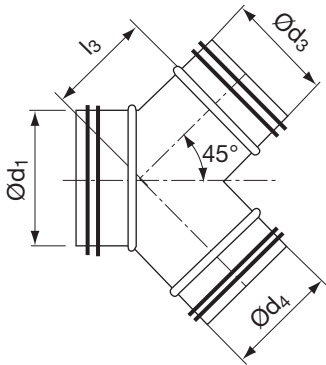
YVU45°



Description

En standard $\text{Ød}_3 = \text{Ød}_4$ et l'angle est de 45°.
Autres angles et dimensions sur demande.

Dimensions



Ød_1 nom	Ød_3 nom	Ød_4 nom	l_3 mm	m kg
80	80	80	120	0,90
100	80	80	140	1,00
100	100	100	140	1,00
125	100	100	170	1,30
125	125	125	170	1,30
160	160	160	205	1,80
200	200	200	230	2,10
250	200	200	280	3,50
250	250	250	280	3,50
315	315	315	335	4,80
355	250	250	365	5,00
355	355	355	365	6,40
400	400	400	410	9,10
450	315	315	440	8,50
500	355	355	490	9,80
560	400	400	550	12,1
630	450	450	610	15,6
630	630	630	610	20,6
710	500	500	670	18,7
710	710	710	670	24,4
800	560	560	740	22,7
800	800	800	740	28,9
900	630	630	825	24,8
1000	710	710	920	30,5
1120	800	800	1030	38,0
1250	900	900	1150	50,0

Codification

Produit	YVU45	315	224	224
Dimension Ød_1				
Dimension Ød_3				
Dimension Ød_4				

Piquage plat

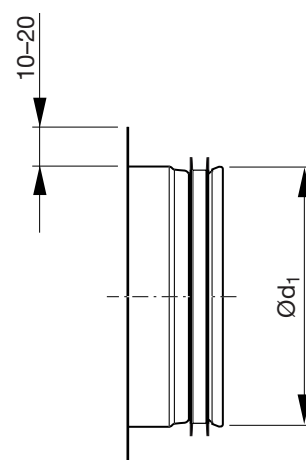
ILU



Description

Piquage plat droit.

Dimensions



Ød ₁ nom	m kg
80	0,07
100	0,08
125	0,11
160	0,16
200	0,17
250	0,33
315	0,42
355	0,48
400	0,65
450	0,74
500	0,82
560	1,13
630	1,27
710	2,12
800	2,39
900	2,69
1000	3,57
1120	3,99
1250	4,46

Codification

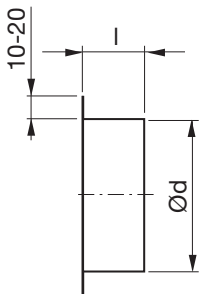
Produit	ILU	250
Dimension Ød ₁		

Piquage plat

ILF



Dimensions



Description

Piquage plat femelle.
Pas d'encoches Click.

Ød nom	l mm	m kg
80	45	0,08
100	45	0,06
125	45	0,08
160	45	0,16
200	45	0,21
250	65	0,31
315	65	0,46
355	65	0,41
400	90	0,58
450	90	0,71
500	90	0,83
560	90	0,96
630	90	1,13
710	90	1,40
800	90	2,00

Codification

Produit	ILF	200
Dimension Ød		

Bouchon grillagé

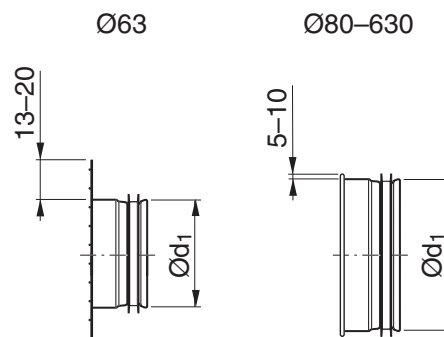
ESNU



Description

Bouchon mâle grillagé anti-intrusion.
Maillage 10 × 10 mm.

Dimensions



Ød ₁ nom	m kg
80	0,08
100	0,10
125	0,13
160	0,17
200	0,25
250	0,38
315	0,57
355	0,66
400	0,75
450	0,92
500	1,09
560	1,32
630	1,55
710	1,82
800	2,11
900	2,57
1000	3,23
1120	3,59
1250	4,00

Codification

	ESNU	200
Produit		
Dimension Ød ₁		

Piquage plat oblique

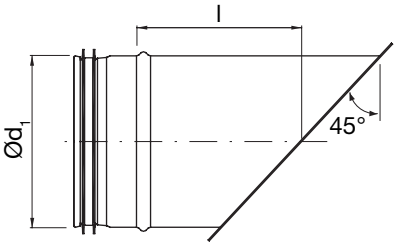
ILVU45°



Description

Piquage plat oblique d'un angle de 45°.
Autre angle sur demande.

Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	80	0,11
100	90	0,15
125	103	0,21
160	120	0,30
200	140	0,43
250	185	0,87
315	218	1,20
355	238	1,50
400	280	2,40
450	305	2,90
500	330	3,50
560	360	4,20
630	395	5,00
710	455	8,40
800	500	10,0
900	550	12,0
1000	620	16,0
1120	680	19,0
1250	745	23,0

Codification

Produit	ILVU45	125
Dimension Ød ₁		

Sifflet grillagé

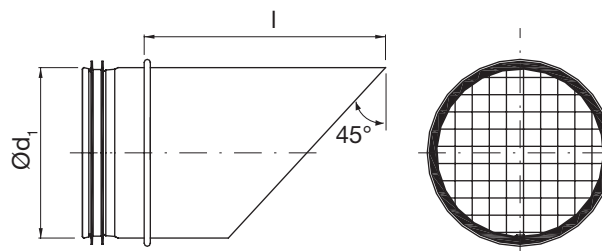
AVU



Description

Angle standard 45°.
Autres angles sur demande.

Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	180	0,17
100	200	0,22
125	225	0,29
160	260	0,41
200	300	0,56
250	350	1,00
315	415	1,40
355	455	1,70
400	500	2,50
450	550	3,00
500	600	3,60
560	660	4,30
630	730	5,20
710	810	8,40
800	900	10,0
900	1000	12,0
1000	1100	15,0
1120	1220	19,0
1250	1350	23,0

Codification

Produit	AVU	160
Dimension Ød ₁		

Manchon mâle

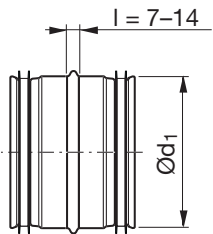
NPU



Description

Manchon mâle pour raccorder deux éléments femelle.

Dimensions



Ød ₁ nom	m kg
80	0,09
100	0,12
125	0,15
160	0,19
200	0,30
250	0,52
315	0,66
355	0,76
400	1,10
450	1,34
500	1,52
560	1,90
630	2,24
710	2,65
800	3,10
900	4,52
1000	5,30
1120	7,03
1250	7,70

Codification

Produit	NPU	200
Dimension Ød ₁		

Raccord coulissant

SNPU



Description

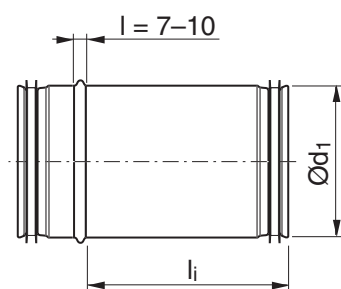
Machon mâle coulissant pour raccorder deux conduit

Domaine d'emploi :

- Pour raccorder deux conduits sans les découper à une longueur précise. Dans ce cas, le manchon doit être maintenu par des vis/rivets.
- Pour raccorder deux conduits coupés trop courts. Dans ce cas, le manchon doit être maintenu par des vis/rivets.
- Pour raccorder deux conduits déjà en place. Dans ce cas, le manchon doit être maintenu par des vis/rivets.
- Pour insérer un nouveau composant dans un réseau déjà existant. Dans ce cas, le manchon doit être maintenu par des vis/rivets.
- Pour faciliter l'entretien du réseau. Le manchon coulisse permettant l'accès au réseau.

Pas de fonction click (bord relevé)

Dimensions



Codification

Produit	SNPU	160	150
Dimension Ød_1			
NULL L			

Dimensions

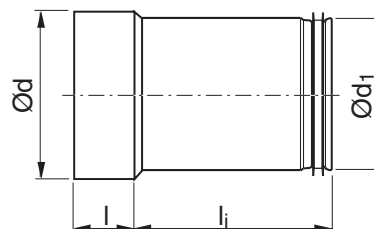
Ød_1 nom	L nom	l_i mm	m kg
80	150	133	0,18
80	300	284	0,32
80	500	548	0,69
100	150	133	0,22
100	300	284	0,40
100	500	548	0,84
125	150	133	0,28
125	300	284	0,50
125	500	548	1,07
160	150	133	0,36
160	300	284	0,65
160	500	548	1,38
200	150	133	0,56
200	300	293	1,02
200	500	548	1,76
250	150	177	0,91
250	300	297	1,35
250	500	527	2,17
315	150	177	1,18
315	300	297	1,72
315	500	527	2,76
355	150	177	1,32
355	300	297	1,94
355	500	527	2,93
400	150	175	2,11
400	300	297	2,80
400	500	510	3,10
450	150	175	2,37
450	300	297	3,10
450	500	510	3,80
500	150	175	2,65
500	300	297	3,70
500	500	515	4,50
630	150	175	3,40
630	300	297	4,70
630	500	515	6,00

Slide-in female coupling

SMFU



Dimensions



Description

Areas of use:

- To avoid the necessity of an exact length cutting of a duct when it is difficult to take a proper measure. E.g. the connection of a duct to a stub on an air supply terminal. In this case the slide-in coupling shall be secured with screws or pop rivets.
- To make it possible to use a duct that is cut to a too short length – instead of having to cut a new duct to the correct length. In this case the slide-in coupling shall be secured with screws or pop rivets.
- To eliminate or minimize the number of ordinary duct cuttings at building site – together with pre-cut ducts of shorter lengths. In this case the slide-in coupling shall be secured with screws or pop rivets.
- To assist when inserting or adding an other product into an existing system. E.g. the cutting-in of an extra silencer. In this case the slide-in coupling shall be secured with screws or pop rivets.
- To assist when removing an other product when cleaning a system. E.g. the removal of a damper with a obstructionable blade.
- To facilitate access when inspecting and/or cleaning a system – by simply sliding the coupling. The coupling acts as an access cap.
- To extend the distance between a T-piece and an access cap, e.g. EPFH or KCU, to get the cap outside any insulation. In this case the slide-in coupling shall be secured with screws or pop rivets only at its female end.

No Click function – has a closed turned-over end and hasn't any notches.

Codification

Produit	SMFU	200	150
Dimension Ød ₁			
l			

Ød ₁ nom	L nom	l mm	l _i mm	m kg
80	150	40	127	0,16
80	300	40	288	0,30
80	500	40	552	0,65
100	150	40	127	0,20
100	300	40	288	0,38
100	500	40	552	0,81
112	150	40	127	0,23
112	300	40	288	0,43
112	500	40	552	0,93
125	150	40	127	0,25
125	300	40	288	0,47
125	500	40	552	1,01
140	150	40	127	0,28
140	300	40	288	0,53
140	500	40	552	1,13
150	150	40	127	0,29
150	300	40	288	0,57
150	500	40	552	1,21
160	150	40	127	0,31
160	300	40	288	0,60
160	500	40	552	1,29
180	150	40	127	0,35
180	300	40	288	0,68
180	500	40	552	1,45
200	150	40	127	0,49
200	300	40	297	0,96
200	500	40	552	1,67
224	150	40	127	0,55
224	300	40	297	1,08
224	500	40	552	1,87
250	150	60	192	0,90
250	300	60	302	1,28
250	500	60	537	2,10

Slide-in female coupling

SMFU

Ød ₁ nom	L nom	l mm	l _i mm	m kg
280	150	60	192	1,02
280	300	60	302	1,44
280	500	60	537	2,36
300	150	60	192	1,10
300	300	60	302	1,55
300	500	60	537	2,53
315 *	150	60	182	1,11
315 *	300	60	297	1,62
315 *	500	60	537	2,64
355 *	150	60	182	1,26
355 *	300	60	297	1,83
355 *	500	60	537	5,00
400 **	150	80	152	2,65
400 **	300	80	242	2,65
400 **	500	80	500	6,05
450 **	150	80	150	1,52
450 *	300	80	242	3,04
450 **	500	80	503	7,20
500 **	150	80	175	3,37
500 **	300	80	242	3,37
500 **	500	80	503	7,69
630 **	150	80	175	4,17
630 **	300	80	246	5,90
630 **	500	80	502	8,00

* With stiffening bead

** Design with lockseam

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

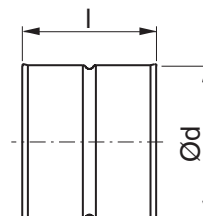
18

Manchon femelle

MF



Dimensions



Description

Manchon femelle pour connecter deux accessoires mâle.

Ød nom	l mm	m kg
80 *	95	0,08
100 *	95	0,10
125 *	95	0,13
160 *	95	0,20
200 *	95	0,25
250 *	140	0,42
315 *	140	0,54
355	125	0,62
400 *	180	0,96
450	170	1,17
500 *	180	1,46
560	170	1,57
630	170	1,74
710	219	1,96
800	219	2,24
900	219	4,00
1000	255	5,09
1120	255	8,71
1250	255	10,2

* Avec bord retourné

Codification

Produit	MF	200
Dimension Ød		

Bouchon

EPF

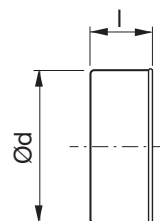


Description

Bouchon d'extrémité femelle, pour obturer un accessoire mâle Safe.

Pas d'encoches Click.

Dimensions



Ød nom	l mm	m kg
80 *	48	0,07
100 *	48	0,11
125 *	48	0,14
160 *	48	0,17
200 *	46	0,21
250 *	68	0,50
315 *	60	0,67
355	60	0,84
400 *	91	1,17
450 **	80	1,48
500 **	80	1,81
560 **	80	2,14
630 **	80	2,54
710 **	100	3,00
800 **	100	3,54
900 **	100	6,10
1000 **	100	7,30
1120 **	120	9,40
1250 **	120	11,3

* Avec bord retourné

** Assemblage manuel (Non embouti)

Codification

Produit	EPF	250
Dimension Ød		

Bouchon

ESU

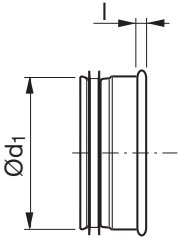


Description

Bouchon mâle à joint pour obturer un composant femelle.

Pas de fonction Click (bord relevé).

Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	10	0,08
100	10	0,12
125	10	0,14
160	10	0,24
200	10	0,32
250	10	0,37
315	10	0,80
355	12	0,91
400	12	1,26
450	4	1,48
500	12	2,00
560	4	2,04
630	4	2,90
710	4	3,21
800	4	5,00
900	4	5,26
1000	4	9,25
1120	4	7,92
1250	4	10,0

Codification

Produit	ESU	160
Dimension Ød ₁		

Registre



Sommaire – Registre

Registres standards



DRU	105
IBU	111
DSU	119
DTU	125

Registres à débit constant/variable



DAU	138
-----------	-----



DA2EU	139
DAVU	141

Registres isolés



DRUI	143
------------	-----

Registres à guillotine



SKMTR	144
SKPTR	145

Clapet anti-retour



CAR	146
-----------	-----

Poignée



DRHTG	147
-------------	-----

Etrier



VREDF 8 35	147
VREDF 15 60	147
VREDF 15 100	147

Platine



DSX	147
-----------	-----



DS	147
----------	-----

Sommaire – Registre

Tightness and pressure classes

		Tightness class				
		0	1	2	3	4
		To regulate		To shut-off		
Pressure class	A	DRU DIRU DSU Ø63–315	DSU Ø355–1000			DTU Ø710–1000 DTBU Ø710–1000
	B	DAU DA2EU DAVU				DTU Ø355–630
	C					DTU Ø80–315

General

Dampers for different purposes are used in a ventilation system

Regulating dampers are used to balance the plant so that the wanted air flow is achieved.

The damper blade is normally designed so that a certain flow of air can always leak through, even if the damper is closed. This makes the sensitivity to angle changes less than for a shut-off damper.

Dampers are available in both manual and automatic versions. The manual dampers are adjusted when the installation is commissioned, and are cheaper than the automatic ones. On the other hand, manual dampers need many more hours of adjustment, and means of flow measurement. For this reason, some dampers have measuring nozzles. In large systems, or where pressure variations occur, it is better to use automatic dampers. These are also referred to as constant flow dampers.

Shut-off dampers are used to save energy, to prevent the spread of poisonous gas etc. These dampers often have rubber seals on the damper blade. The damper can either be designed as a straight piece of ducting, or as a T-piece to switch the air flow from one duct to another. The blade is normally either fully open or fully closed.

Tightness

Two types of tightness are applicable to dampers:

1. Tightness to the environment

This specifies the magnitude of the air leakage through joints and leaks in the duct sides in relation to the duct surface. This leakage is classified into tightness classes A, B, C and D. Most dampers can be used in installations/systems which require them to maintain tightness class D. Please refer to the Safe section.

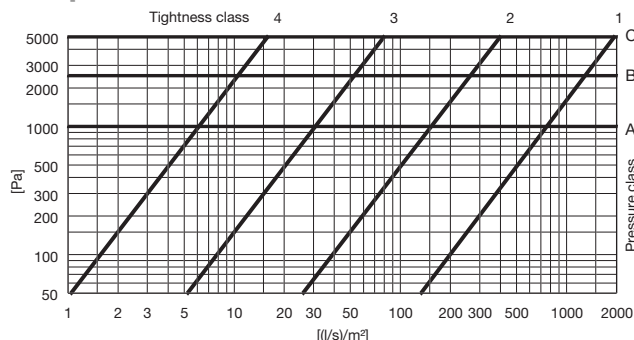
Fulfills the demands of the standard EN 1751.

2. Tightness past a closed damper shutter

This refers to the amount of air leaking past the closed blade, in relation to shutter area. This relationship is classified into five sealing classes 0–4. There is no tightness requirement for class 0. The classes 0 and 1 are regulating dampers. The highest class, tightness class 4, refers to very tight shut-off dampers.

Fulfills the demands of the standard EN 1751.

Tightness past the closed damper blade and pressure classes



Motorized dampers

Dampers can be supplied ex works with actuators installed. Various types of actuators are available, both electric and pneumatic.

Material

Standard

Bushings are made from polyamide. The bushings can withstand constant temperatures of up to 150 °C.

Special

If a higher corrosivity class is required, the dampers can be supplied with a polyester coating, or made from aluminium or stainless steel. The blades can be provided with silicone rubber seals for higher temperature operation. The dampers can then withstand constant temperatures of 150 °C and 200 °C intermittent. In these cases, please contact Lindab.

CE-labeling

Our dampers with electrical shifting motor are regarded as components of the duct system and need not to be separately CE-labeled. Their electrical shifting motor on the contrary is a part of the electrical system and is CE-labeled. Assurance of conformity can be found at www.belimo.com.

Blade setting

DRU and DSU dampers of dimensions Ø63–160 are supplied with their blades completely open, to facilitate adjustment preparations. Dampers of other dimensions are supplied with closed blades to prevent transport damage.

Cleaning of duct system

Most dampers have components which obstruct the duct system to a greater or lesser extent, and thus obstruct or prevent cleaning.

Please refer to page 603.

Registre équilibrage

DRU



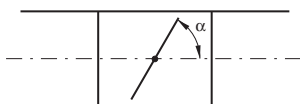
Description

Muni d'un volet coupé sur les bords. Le volet est ajustable d'un angle de 0 à 90°. Admet une isolation d'épaisseur 50 mm.

Le volet est coupé sur les bords pour minimiser les nuisances acoustiques. Le bruit généré est identique à un registre perforé. En revanche, le risque d'obturation est moindre que sur un registre perforé.

Réglage de l'angle α

$\alpha = 0^\circ$ = volet ouvert, $\alpha = 90^\circ$ = volet fermé



Les registres de diamètre Ø 80–1000 supportent la classe de pression A en position fermée.

Ø 80–630 peuvent être complétés avec la coupelle IK pour isolation

Volet renforcé

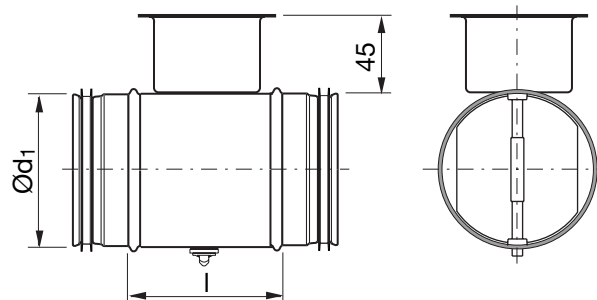


Codification

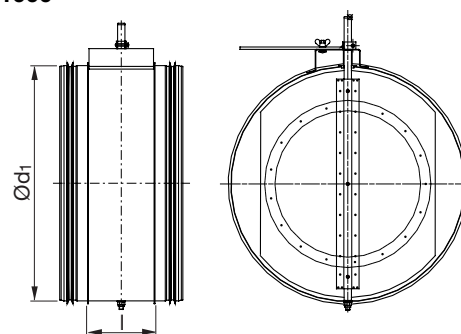
Produit	DRU	125
Dimension Ød ₁		

Dimensions

Ø 80–630



Ø 800–1000



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	100	0,34	0
100	100	0,40	0
125	100	0,46	0
160	100	0,65	0
200	100	0,80	0
250	100	1,28	0
315	100	1,70	0
355	100	2,01	0
400	100	2,82	0
450	100	3,70	0
500	115	4,70	0
560	115	5,51	0
630	115	6,21	0
800	230	18,2	0
1000	230	24,4	0

Registre équilibrage

DRU

Propriétés	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 800x1000
DRU1 - Volet réglé par poignée dans une coupole de protection.	x	x	x	x	
DRU2 - Réglage volet lisible sur l'échelle graduée sur le rebord de la coupole.	x	x	x	x	
DRU3 - Volet verrouillé par deux vis type pozidriv (PZD2).	x	x	x	x	
DRU3 - Volet verrouillé par un écrou					x
DRU5 - Volet renforcé.			x	x	
DRU6 - Volet renforcement additionnel					x
DRU7 - Avec levier de manœuvre.		x	x	x	
DRU8 - Avec levier de manœuvre renforcé					x
DRU9 - Avec butés d'arrêt renforcées.			x	x	
DRU10 - L'axe est renforcé					x
DRU11 - Registre prééquipé pour recevoir un moteur.	x	x	x	x	
DRU12 - Registre avec moteur.	x	x	x	x	x

Caractéristiques techniques

Diagramme de performances aérauliques et acoustiques

La courbe en trait plein représente la perte de charge, Δp_t , en fonction du débit q et de l'angle α .

La courbe en pointillé représente le niveau de puissance acoustique pondéré A , L_{WA} , en dB(A) dans le conduit.

Exemple

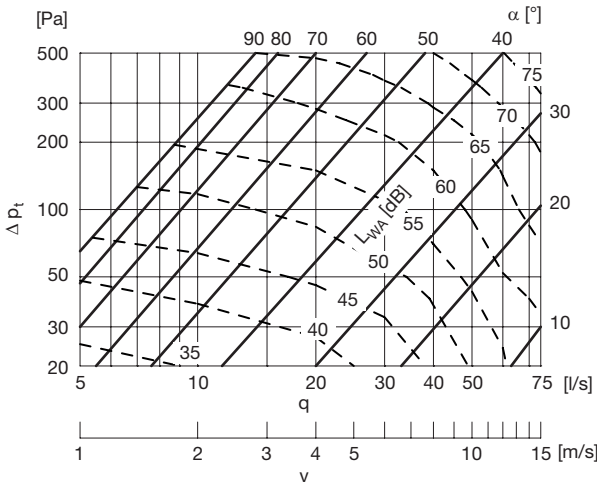
Données

Dimension Ø100
Débit 60 l/s
Perte de charge 200 Pa

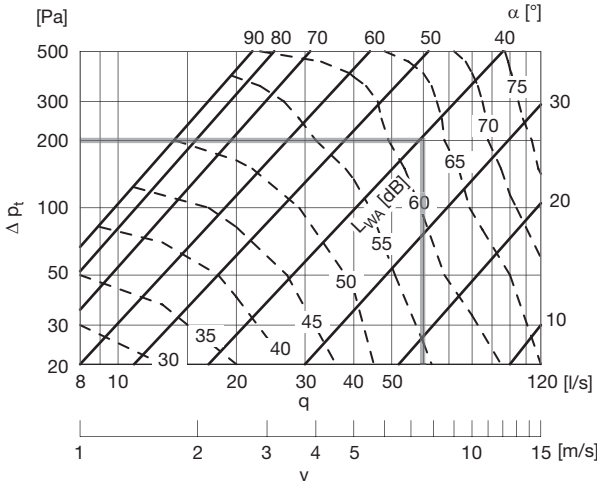
Lu sur le graph

Réglage de l'angle à 40°
Niveau de puissance acoustique 63 dB (A)

Ø80



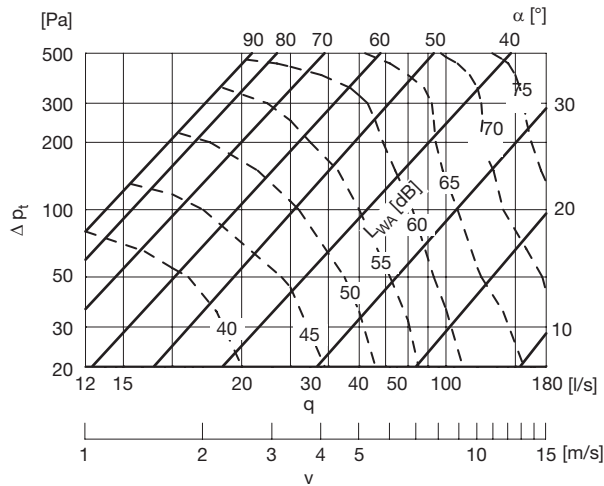
Ø100



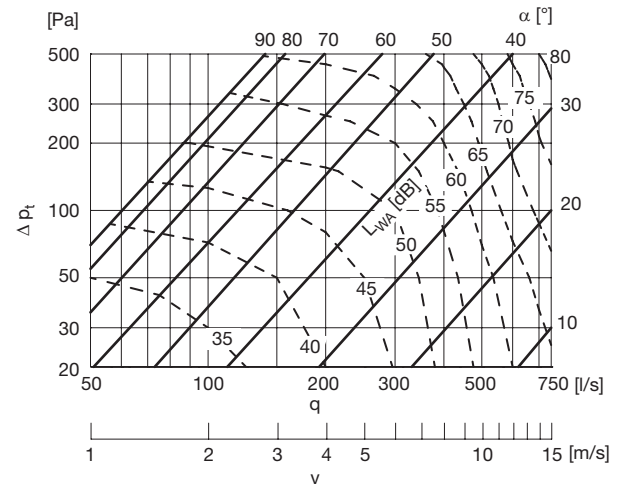
Registre équilibrage

DRU

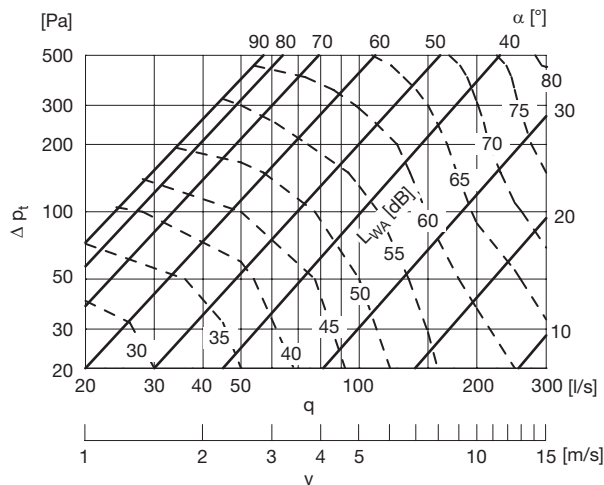
Ø125



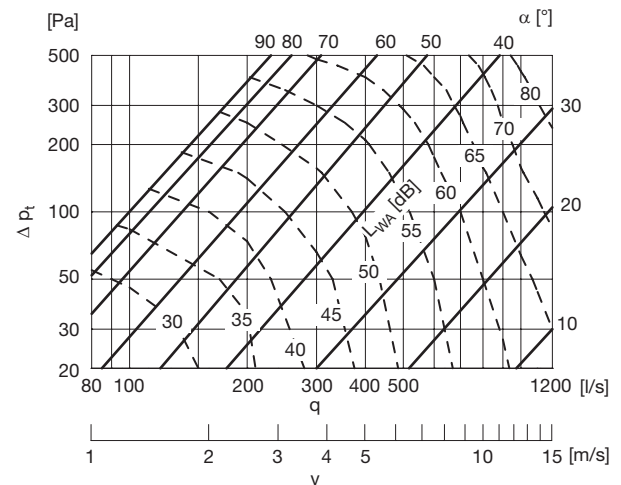
Ø250



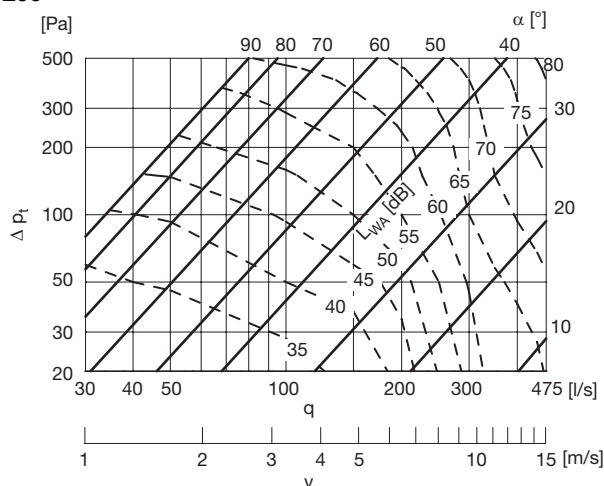
Ø160



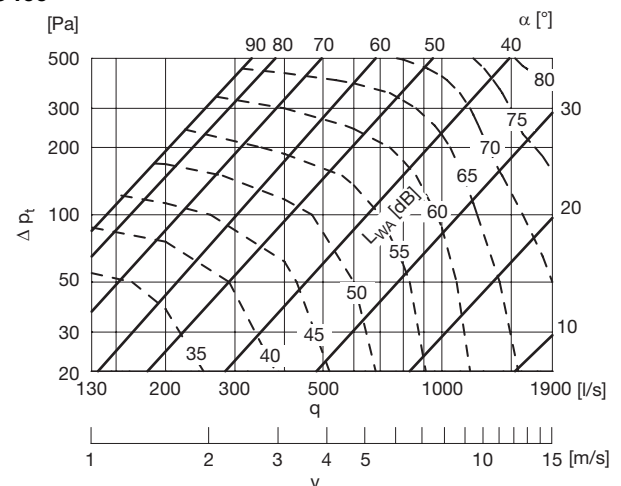
Ø315



Ø200



Ø400



Registre équilibrage

DRU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

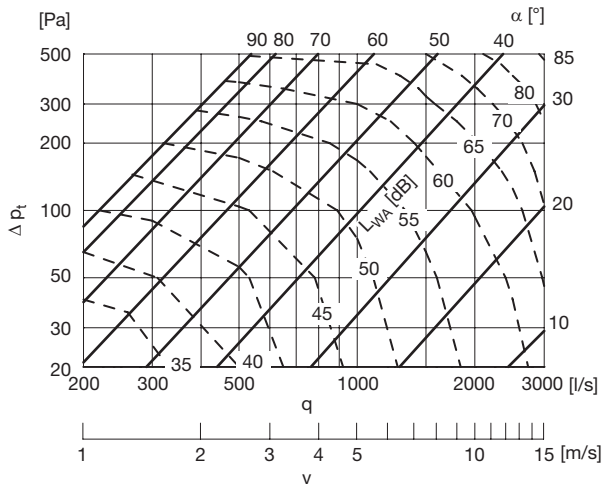
15

16

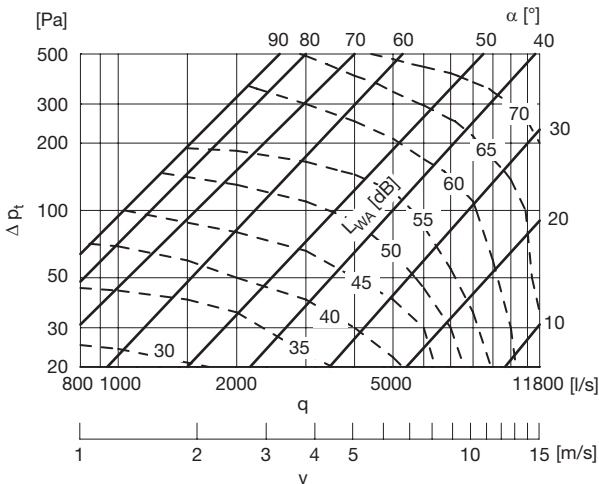
17

18

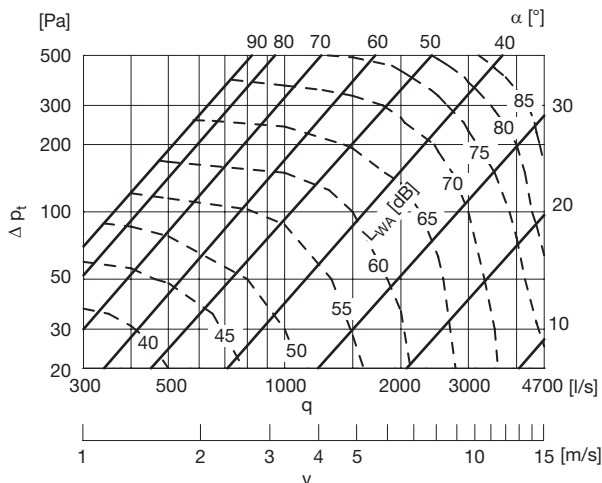
Ø500



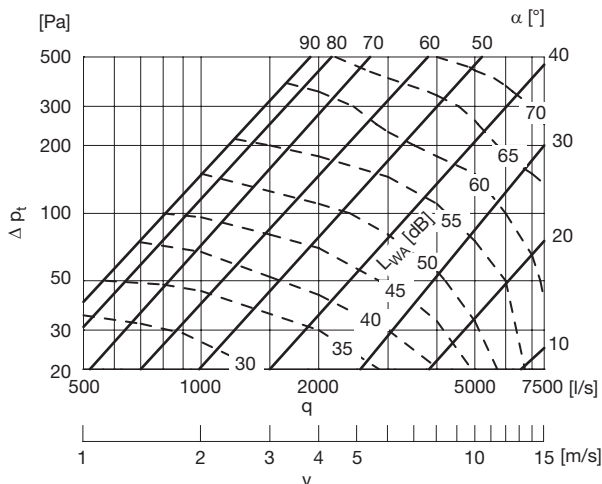
Ø1000



Ø630



Ø800



Registre équilibrage

DRU

Données acoustiques

Niveau de puissance L_{W} , [dB] en fonction des dimensions, du débit d'air et de la perte de charge.

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

Registre équilibrage

DRU

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

Registre à iris

IBU



Description

Le registre IBU avec prise de pression permet la mesure du débit d'air. L'IBU a les caractéristiques suivantes: faible niveau sonore, flux d'air centré, prise de mesure pour la mesure précise du débit. L'iris peut être complètement ouvert, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin de trappe de nettoyage. Classe C d'étanchéité à l'air de l'enveloppe. DIRBU est adapté aux réglages bi-débits d'air.

Les pales du volet forme un diaphragme qui permet la mesure du débit. En mesurant la différence de pression entre les prises de mesure, vous pouvez grâce à l'équation sur le registre déduire le débit q [l/s]. La valeur de réglage du registre et le facteur de correction (facteur K) sont identiques ce qui signifie que vous n'avez pas à vous reporter à un diagramme afin d'obtenir une valeur de réglage.

Le débit d'air est réglé manuellement avec une poignée.

Matériau

Le registre est réalisé en acier galvanisé

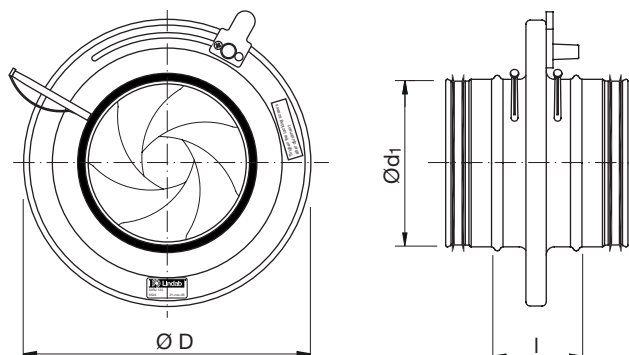
Installation

Conservez une distance nécessaire en amont ou aval de tout accident (coude, té, etc.) pour obtenir une mesure précise du débit.

Nettoyage

En ouvrant totalement le registre, vous obtenez un accès complet au conduit. N'oubliez pas de régler le registre après le nettoyage.

Dimensions



Ød ₁ nom	ØD mm	l mm	m kg
80	135	52	0,60
100	163	54	0,80
125	210	63	1,20
160	230	60	1,40
200	285	62	2,00
250	333	62	2,60
315	406	63	3,40
400	560	70	6,90
500	644	60	7,90
630	811	60	11,9

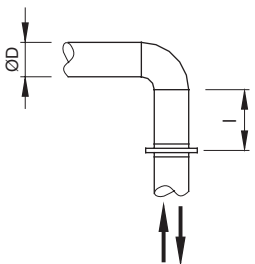
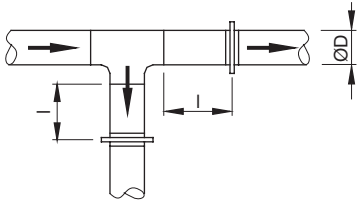
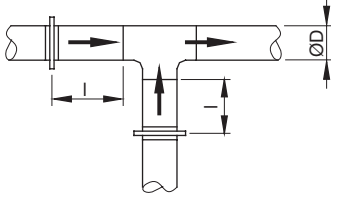
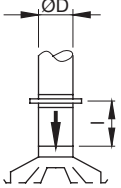
Codification

Produit	IBU	160
Dimension Ød ₁		

Registre à iris

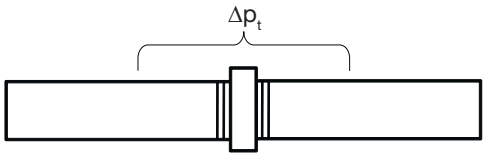
IBU

Données techniques pour IBU, DIRBU et DIRVU

I = Distance linéaire avant et après le registre	Erreur de méthode ± 7%
	$I \geq 1 D$
	$I \geq 1 D$
	$I \geq 3 D$
	$I \geq 3 D$

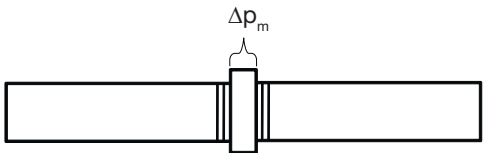
Dimensionnement

Les diagrammes montrent la perte de charge Δp_t en fonction du débit.



Equilibrage

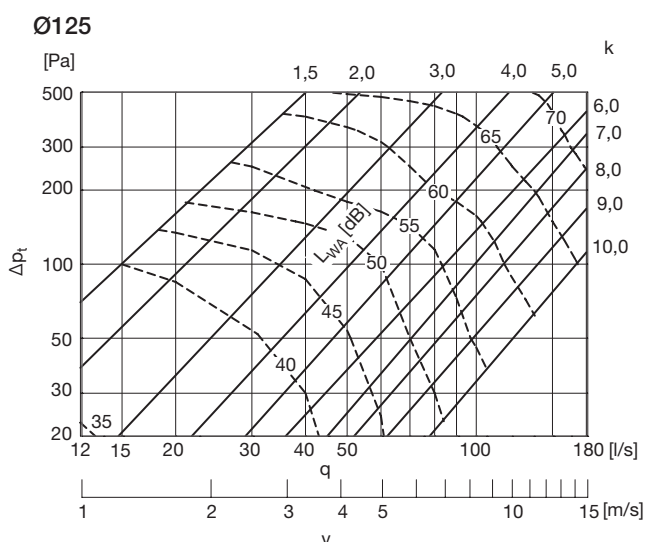
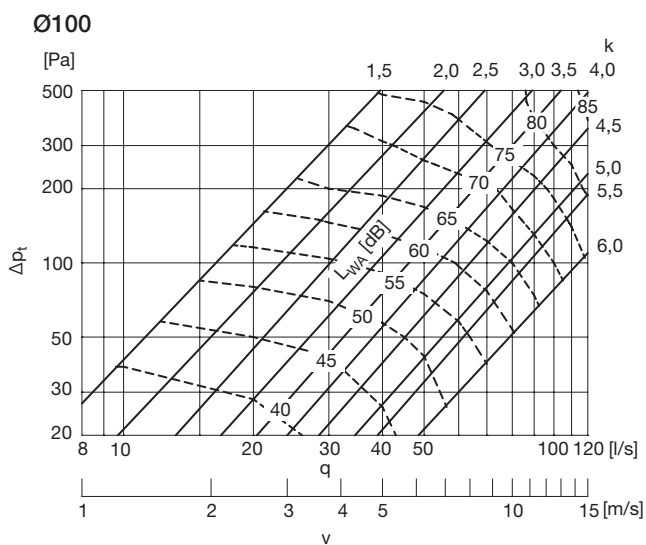
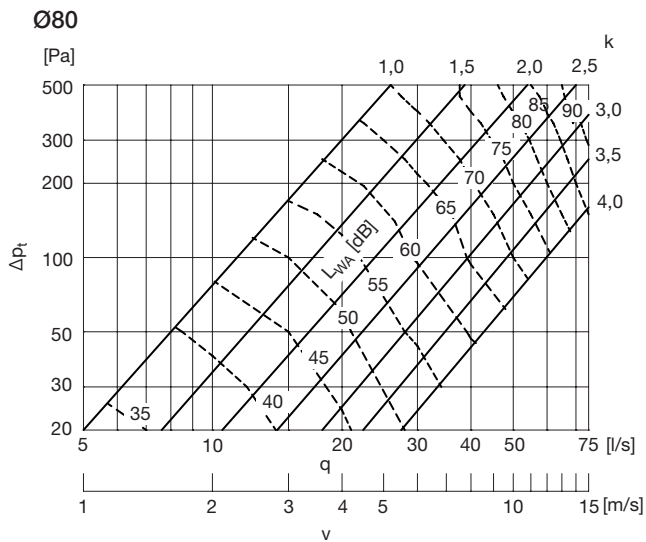
Le diagramme montre la perte de charge Δp_m en fonction du débit.



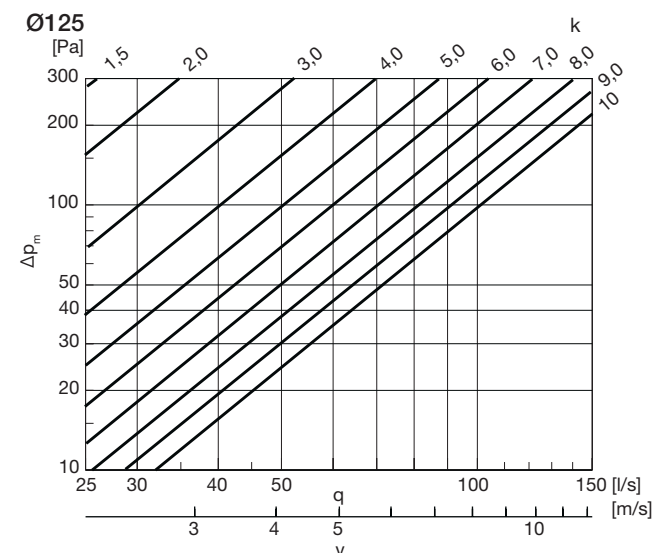
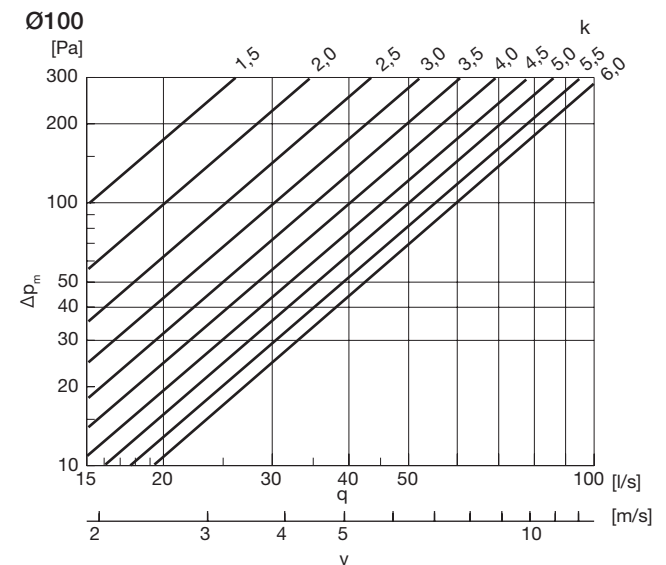
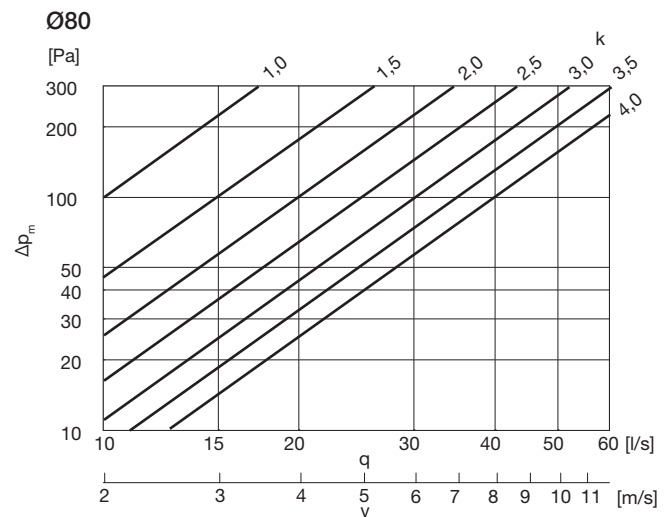
Registre à iris

IBU

Pressure drop graphs with noise data for dimensioning



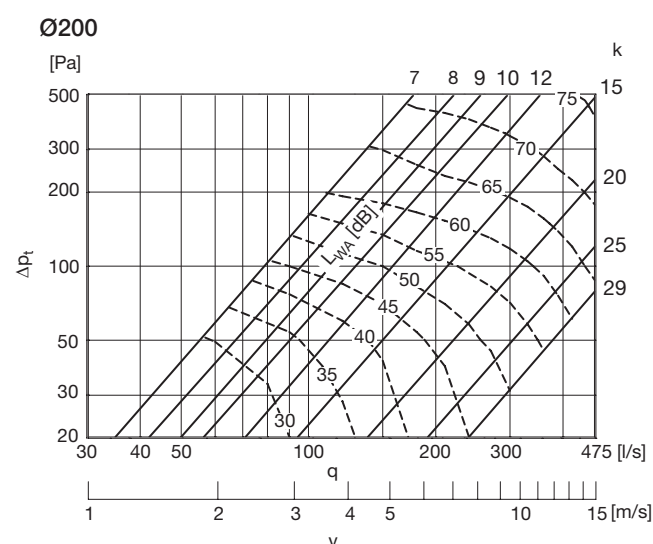
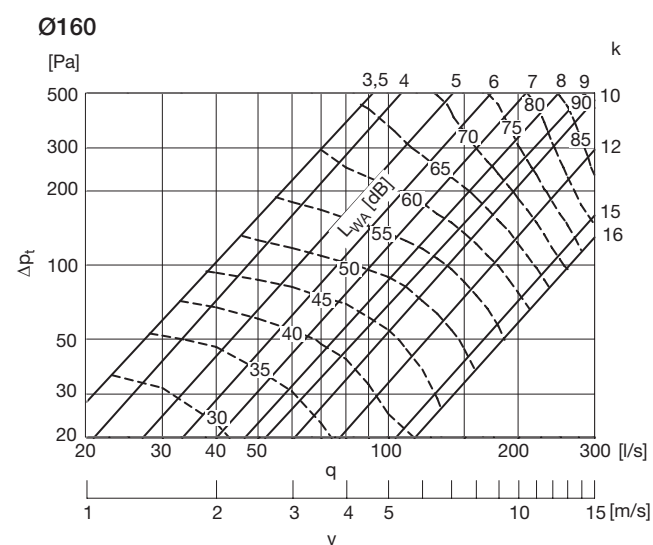
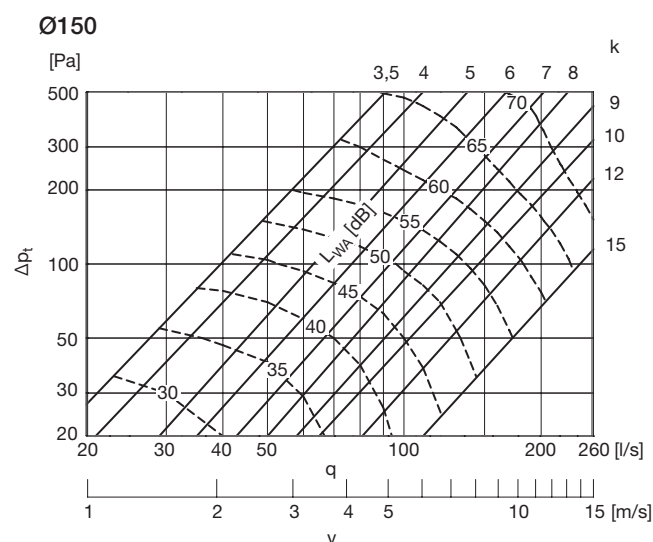
Flow graphs for balancing



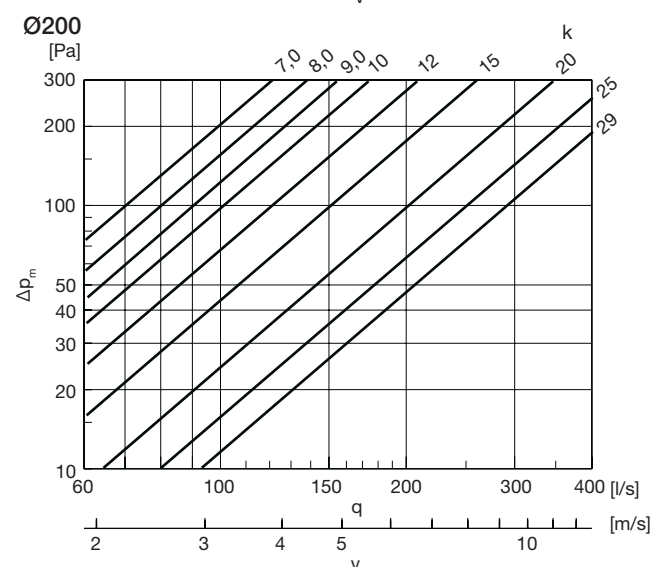
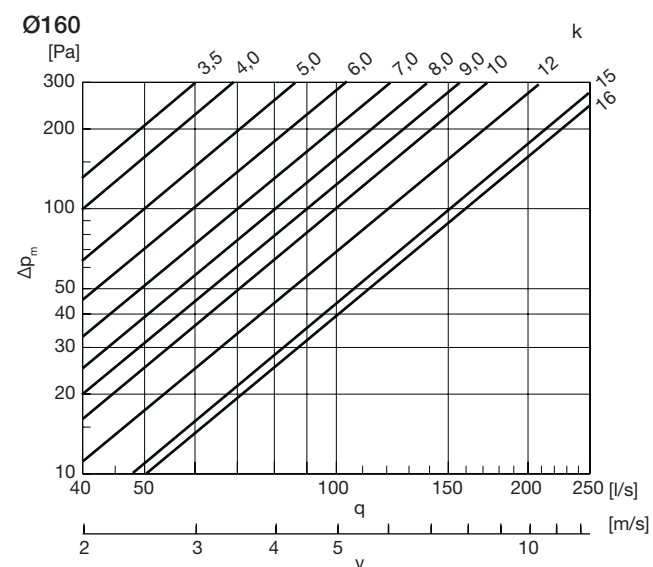
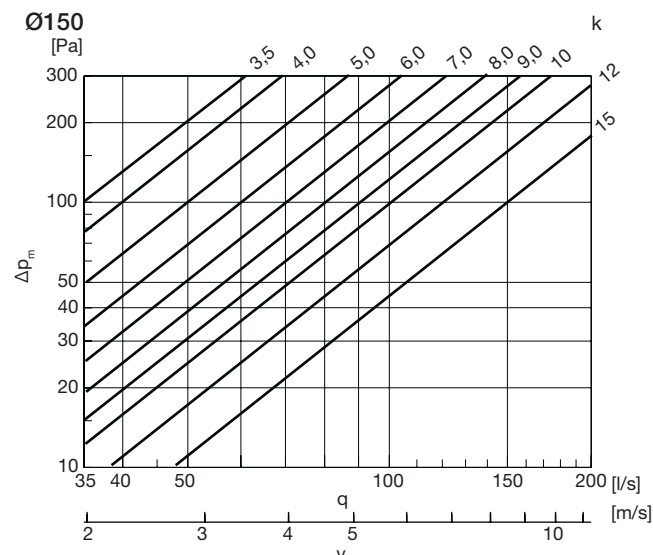
Registre à iris

IBU

Pressure drop graphs with noise data for dimensioning



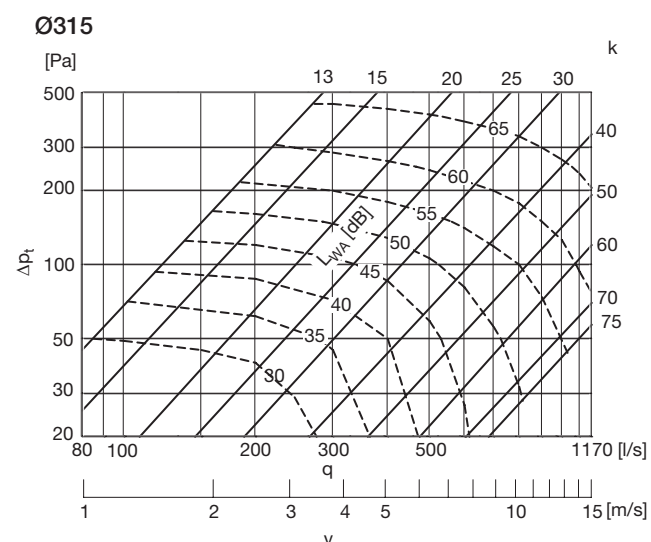
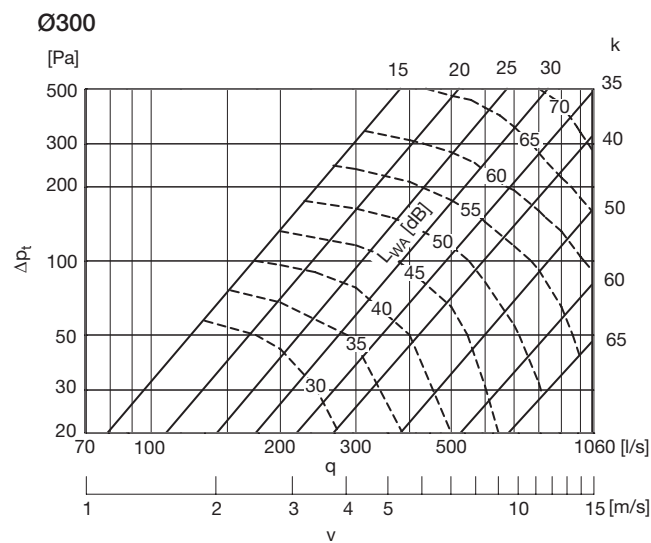
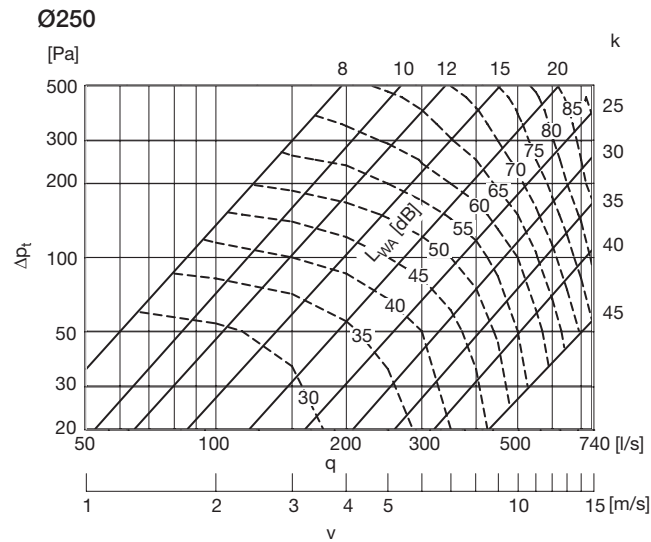
Flow graphs for balancing



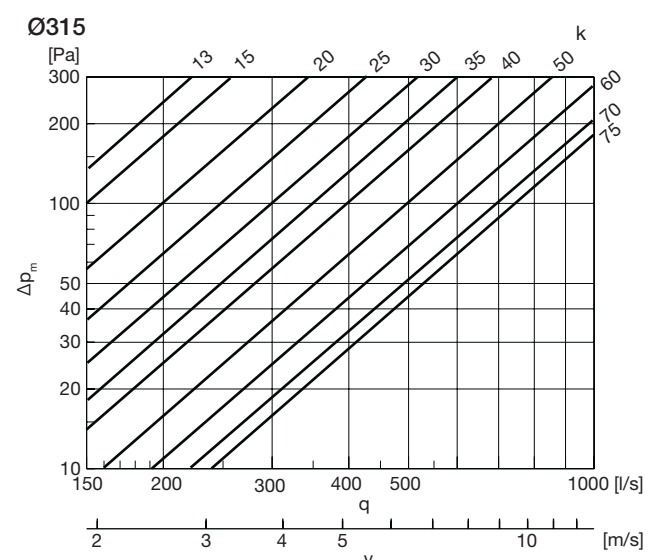
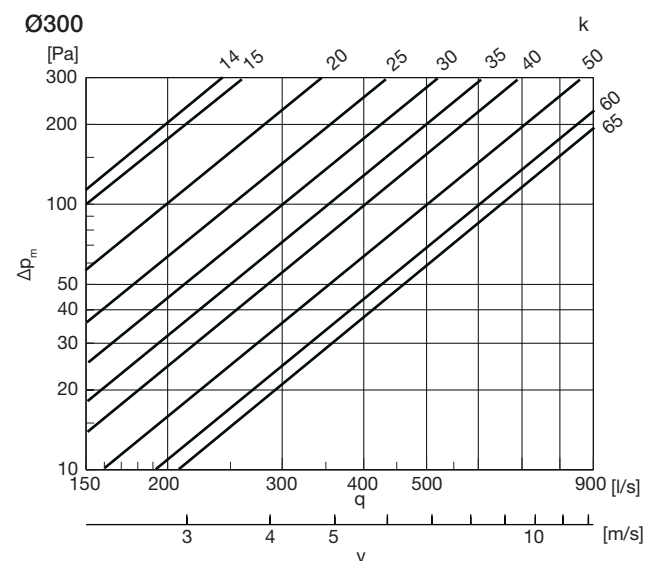
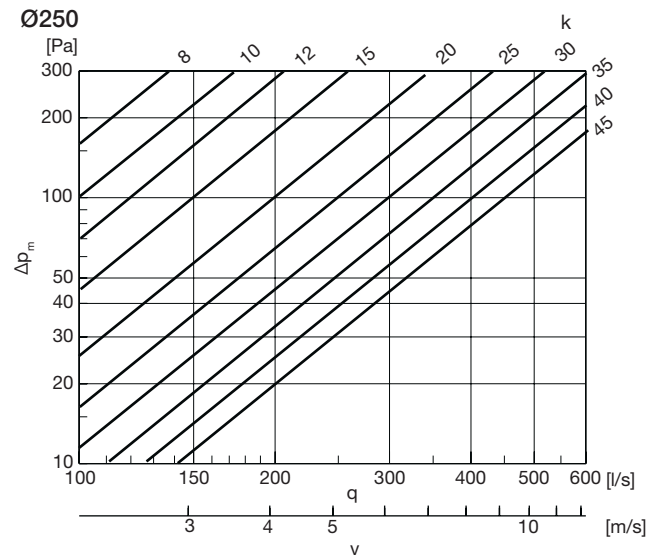
Registre à iris

IBU

Pressure drop graphs with noise data for dimensioning



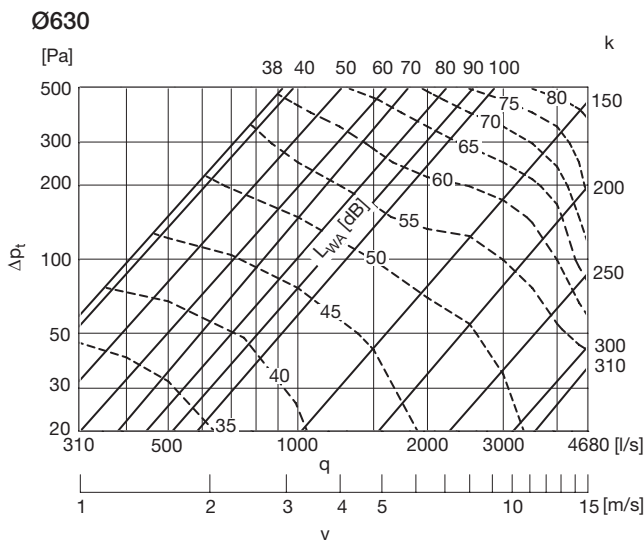
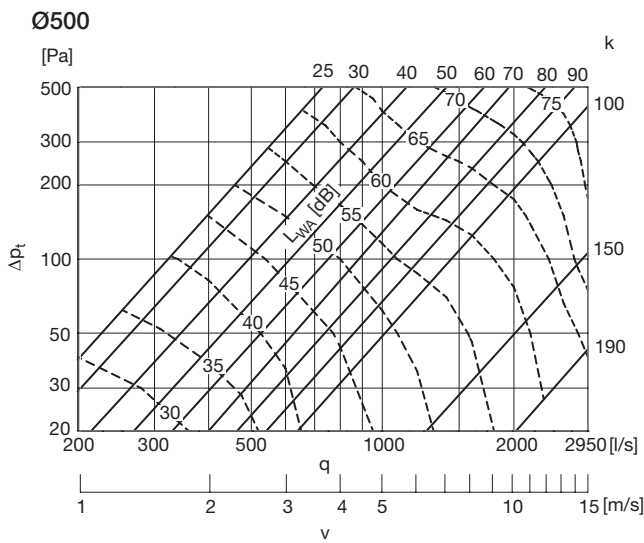
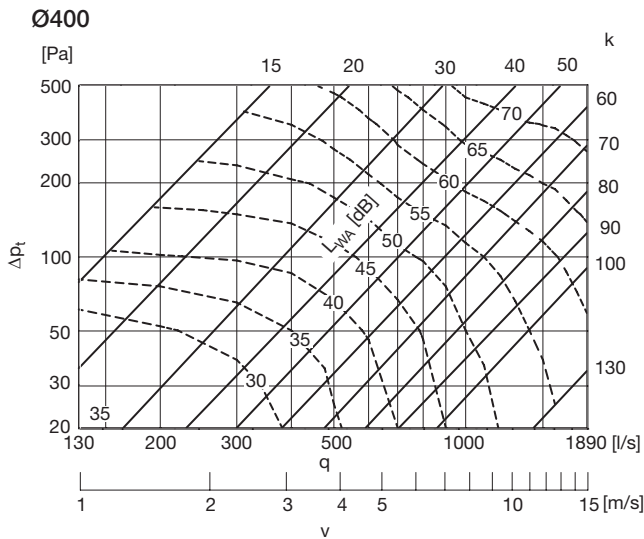
Flow graphs for balancing



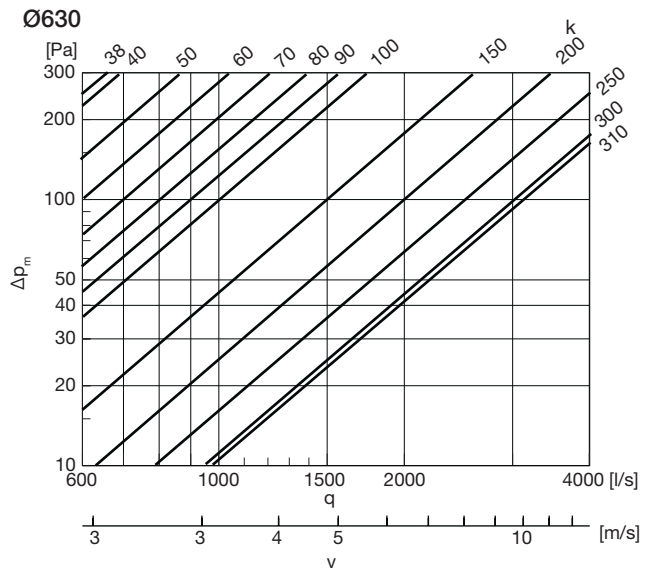
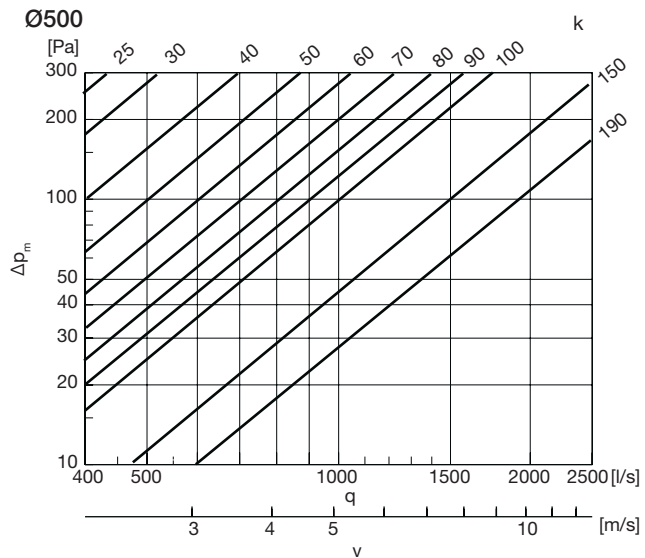
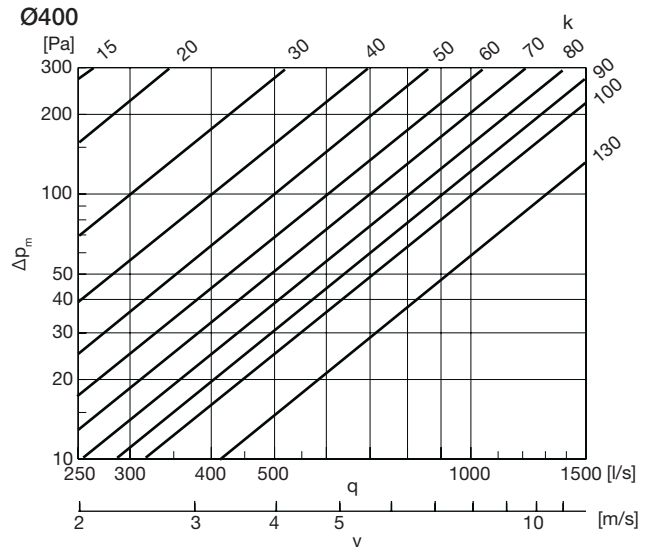
Registre à iris

IBU

Pressure drop graphs with noise data for dimensioning



Flow graphs for balancing



Registre à iris

IBU

Sound data

Sound power level L_W , [dB] to duct in the octave bands 1–8, 63–8000 Hz, as a function of dimension, flow and pressure drop.

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

Registre à iris

IBU

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

Registre de fermeture

DSU



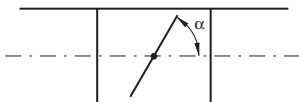
Description

Muni d'un volet plein. Le volet s'ajuste de 0 à 90°. Le registre est utilisé lorsqu'aucune exigence d'étanchéité n'est demandée en position fermée. Peut recevoir une isolation d'épaisseur 50 mm.

Le registre peut être utilisé pour un simple équilibrage.

Paramètres d'angle α

$\alpha = 0^\circ$ = volet ouvert, $\alpha = 90^\circ$ = volet fermé



Les registres de Ø 63–1000 supportent la classe A de pression en position fermée.

Ø 80–630 peuvent être complétés avec la coupelle IK pour isolation d'épaisseur supérieure à 50mm.

Volet renforcé

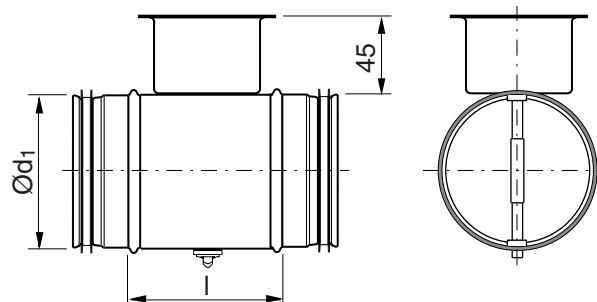


Codification

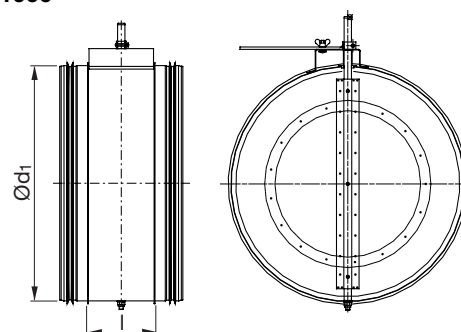
Produit	DSU	160
Dimension $\text{Ø}d_1$		

Dimensions

Ø 80–630



Ø 800–1000



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	100	0,35	0
100	100	0,40	0
125	100	0,49	0
160	100	0,67	0
200	100	0,86	0
250	100	1,31	0
315	100	1,81	0
355	100	2,00	0
400	100	2,91	1
450	100	3,90	1
500	115	4,92	1
560	115	6,01	1
630	115	6,92	1
800	230	19,0	1
1000	230	30,0	1

Registre de fermeture

DSU

Propriétés	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 800-1000
DRU1 - Volet réglé par poignée dans une coupole de protection.	x	x	x	x	
DRU2 - Réglage volet lisible sur l'échelle graduée sur le rebord de la coupole.	x	x	x	x	
DRU3 - Volet verrouillé par deux vis type pozidriv (PZD2).	x	x	x	x	
DRU3 - Volet verrouillé par un écrou					x
DRU5 - Volet renforcé.		x	x	x	
DRU6 - Volet renforcement additionnel					x
DRU7 - Avec levier de manœuvre.		x	x	x	
DRU8 - Avec levier de manœuvre renforcé					x
DRU9 - Avec butés d'arrêt renforcées.			x	x	
DRU10 - L'axe est renforcé					x
DRU11 - Registre prééquipé pour recevoir un moteur.	x	x	x	x	
DRU12 - Registre avec moteur.	x	x	x	x	x

Caractéristiques techniques

Diagramme de performances aérauliques et acoustiques

La courbe en trait plein représente la perte de charge, Δp_t , en fonction du débit q et de l'angle α .

La courbe en pointillé représente le niveau de puissance acoustique pondéré A, LWA, en dB(A) dans le conduit.

Exemple

Données Dimension Ø100

Débit 60 l/s

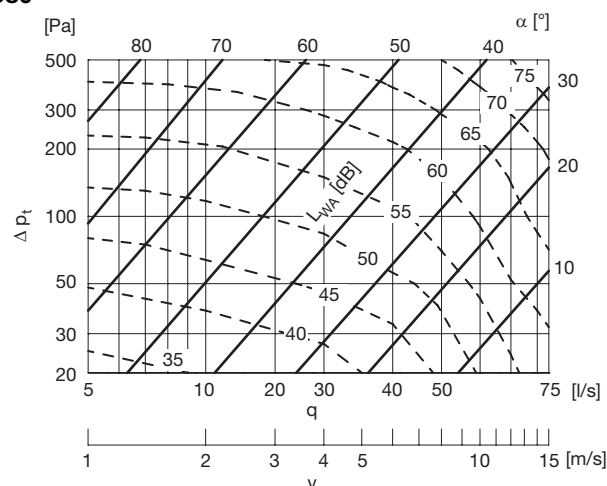
Perte de charge 200 Pa

Lu su le graph

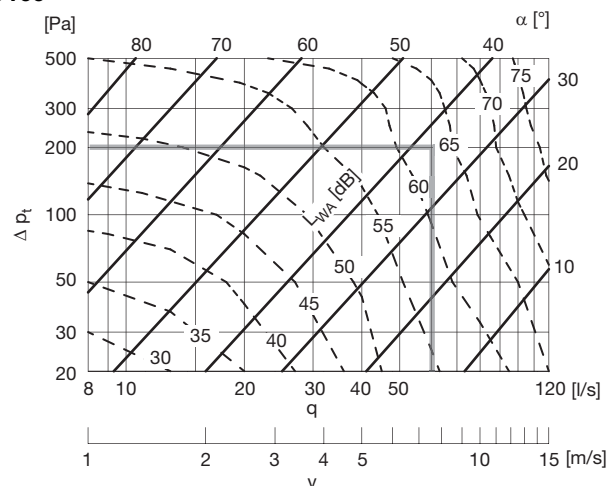
Réglage de l'angle à 38°

Niveau de puissance acoustique 63 dB (A)

Ø80



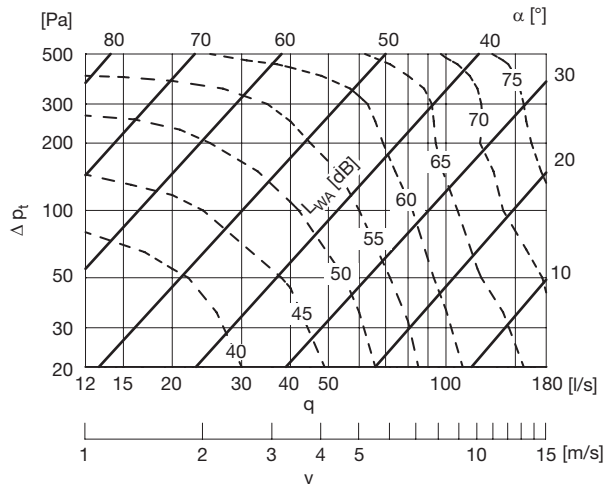
Ø100



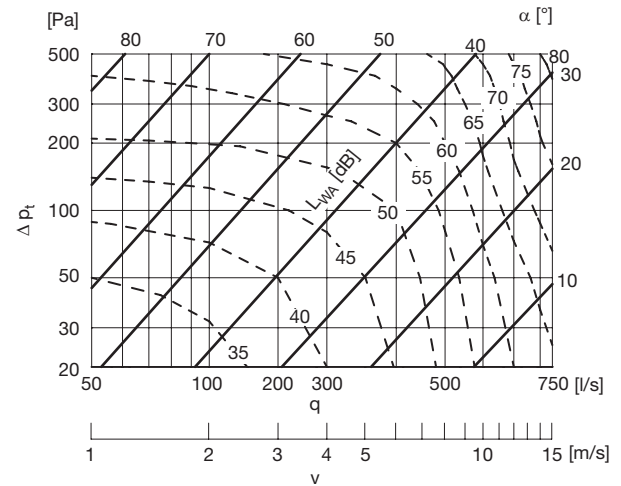
Registre de fermeture

DSU

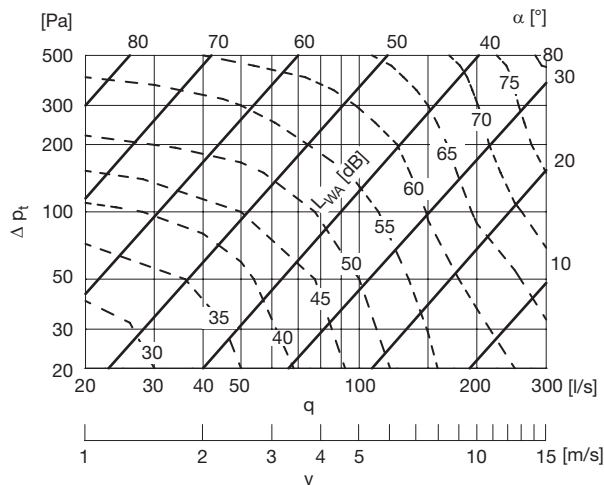
Ø125



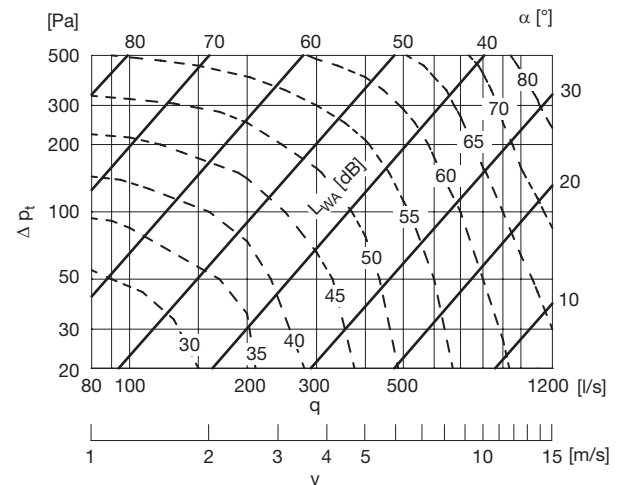
Ø250



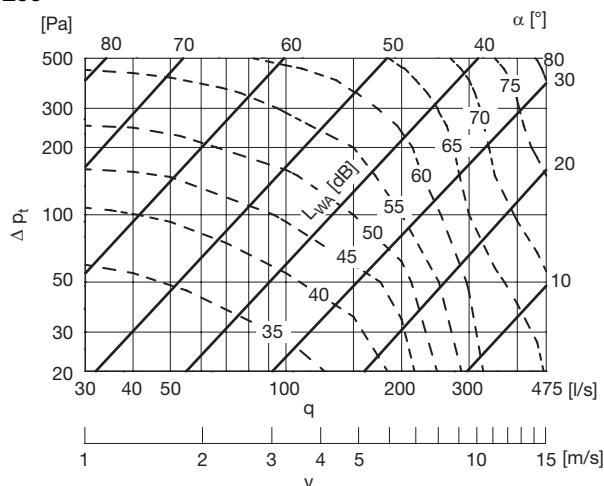
Ø160



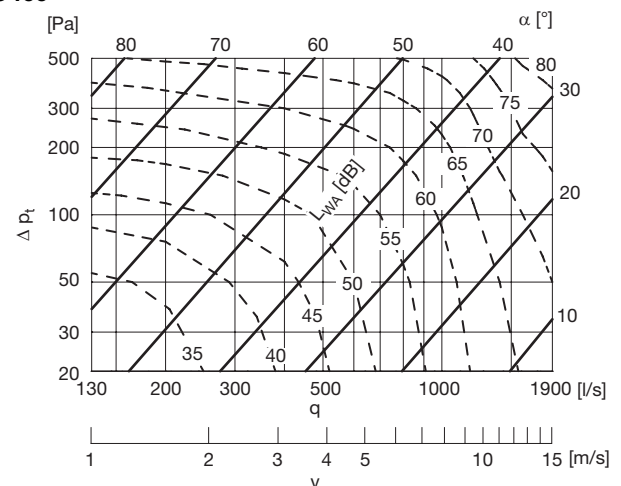
Ø315



Ø200



Ø400



Registre de fermeture

DSU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

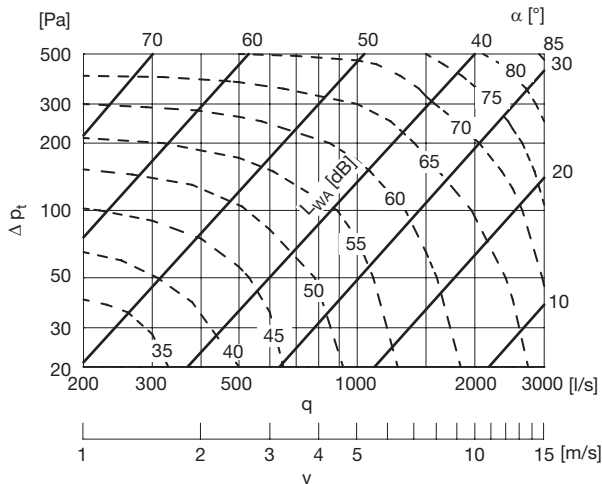
15

16

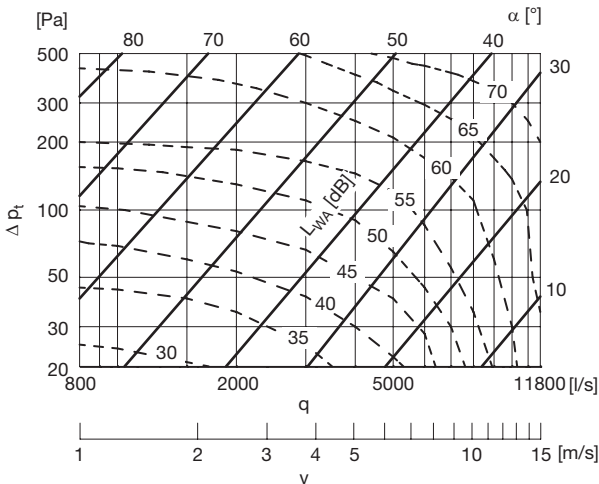
17

18

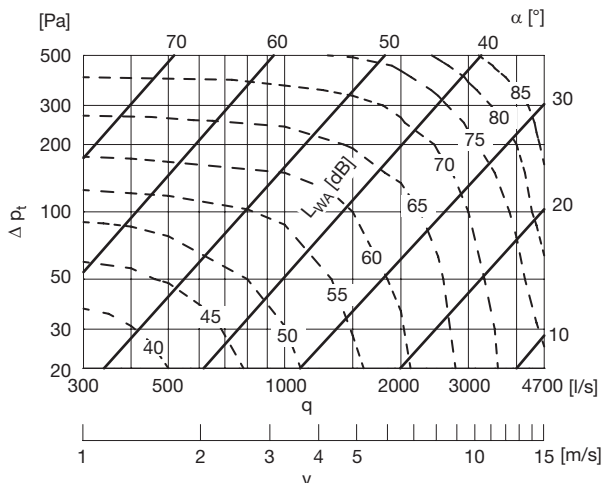
Ø500



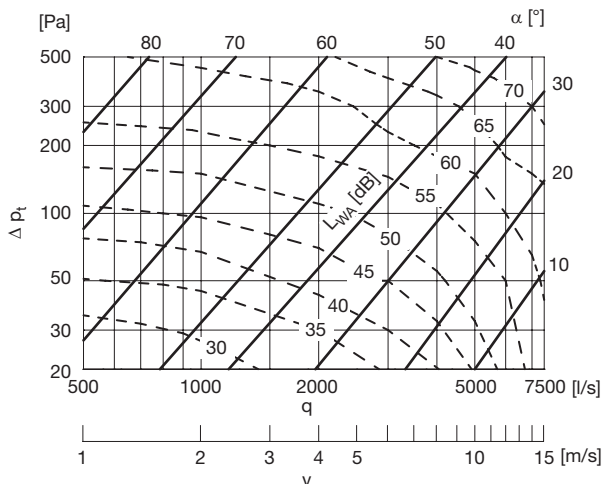
Ø1000



Ø630



Ø800



Registre de fermeture

DSU

Données acoustiques

Niveau de puissance L_{W} , [dB] en fonction des dimensions, du débit d'air et de la perte de charge.

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

Registre de fermeture

DSU

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

Registres de régulation

DTU



Description

Equippé d'un volet tournant circulaire réglable sur un angle 0-90°, avec joint caoutchouc EPDM assurant l'étanchéité du volet fermé.

Un capotage IK peut être rajouté sur les Ø80-630, pour des épaisseurs de calorifuge supérieures à 50 mm.

Le registre peut occasionnellement être utilisé en régulation. Les registres de diamètre Ø 80-315 supportent la classe de pression C en position fermée.

Les registres de diamètre Ø 355-630 supportent la classe de pression B en position fermée.

Les registres de diamètre Ø 710-1000 supportent la classe de pression A en position fermée.

Motorisation

Le couple moteur nécessaire est donné dans le tableau annexe.

Les registres de diamètre Ø 710-1000 ne sont pas motorisables sur site.

Volet renforcé

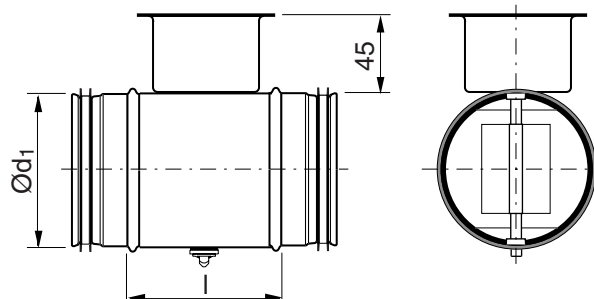


Codification

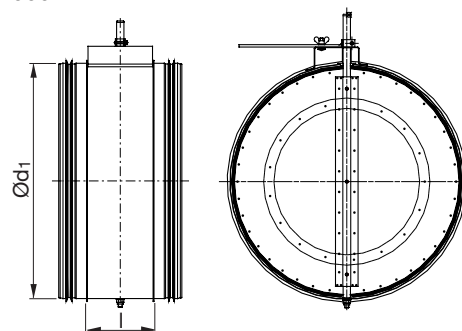
Produit	DTU	200
Dimension Ød ₁		

Dimensions

Ø 80-630



Ø 710-1000



Ød ₁ nom	l mm	M Nm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	100	2,0	0,30	4
100	100	2,0	0,38	4
125	100	2,0	0,53	4
160	100	2,0	0,74	4
200	100	2,0	1,04	4
250	100	3,0	1,52	4
315	100	4,0	2,14	4
355	100	8,0	2,44	4
400	100	8,0	3,65	4
450	100	10	4,84	4
500	115	10	6,07	4
560	115	15	7,47	4
630	115	15	8,80	4
710	230	40	17,0	4
800	230	40	19,5	4
900	230	60	26,0	4
1000	230	60	31,0	4

Registres de régulation

DTU

Propriétés	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 710-1000
DRU1 - Volet réglé par poignée dans une coupole de protection.	x	x	x	x	
DRU2 - Réglage volet lisible sur l'échelle graduée sur le rebord de la coupole.	x	x	x	x	
DRU3 - Volet verrouillé par deux vis type pozidriv (PZD2).	x	x	x	x	
DRU3 - Volet verrouillé par un écrou					x
DRU5 - Volet renforcé.		x	x	x	
DRU6 - Volet renforcement additionnel					x
DRU7 - Avec levier de manœuvre.		x	x	x	
DRU8 - Avec levier de manœuvre renforcé					x
DRU9 - Avec butés d'arrêt renforcées.			x	x	x
DRU10 - L'axe est renforcé					x
DRU14 - Registre prééquipé pour recevoir un moteur, appellation DTHU	x	x	x	x	x
DRU15 - Registre avec moteur Tout ou Rien - Appellation DTBU	x	x	x	x	x
DRU16 - Registre avec moteur Tout ou Rien avec ressort de rappel- Appellation DTBCU	x	x	x	x	
DRU17 - Registre avec moteur Tout ou Rien pneumatique - Appellation DTPU	x	x	x	x	

Caractéristiques techniques

Courbes de pertes de charge avec niveau sonore

Les courbes continues indiquent la perte de charge Δp_t dans le registre en fonction du débit q et l'angle de fermeture α .

Les courbes en traits pointillés indiquent la puissance acoustique pondérée L_{WA} en dB dans le conduit.

Exemple

Données

Dimension Ø100

Débit 60 l/s

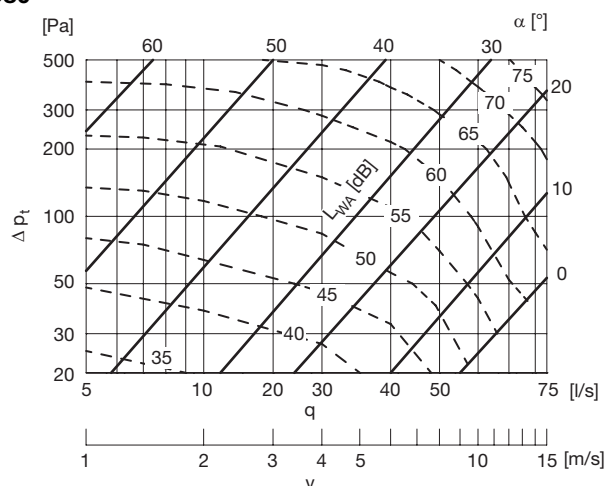
Perte de charge 200 Pa

Lu sur le graph

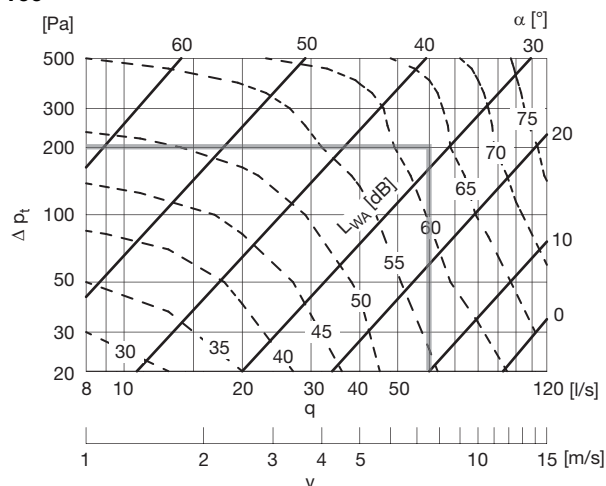
Angle de fermeture 40°

Niveau de puissance acoustique 63 dB (A)

Ø80



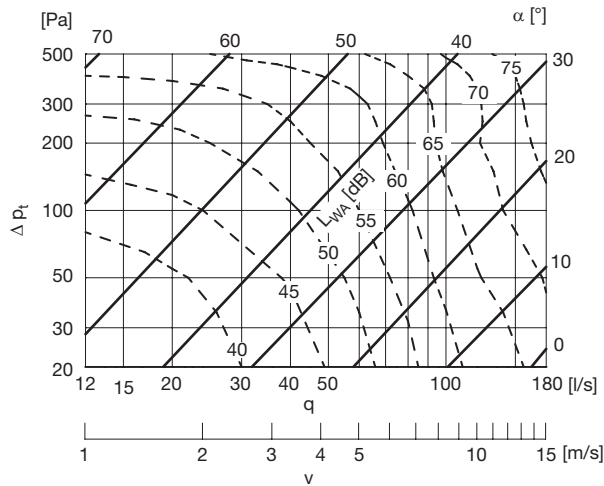
Ø100



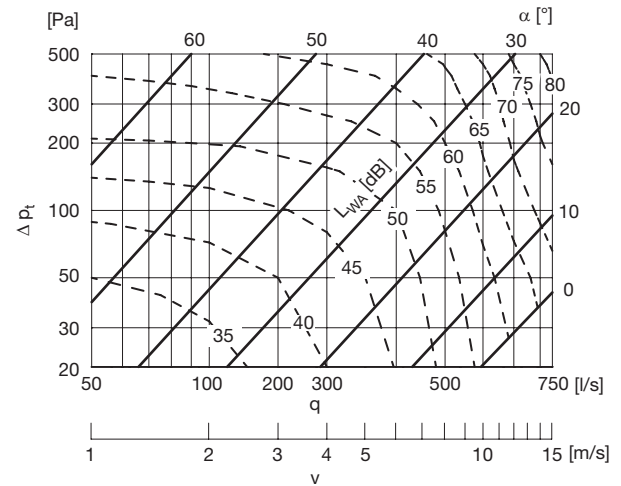
Registres de régulation

DTU

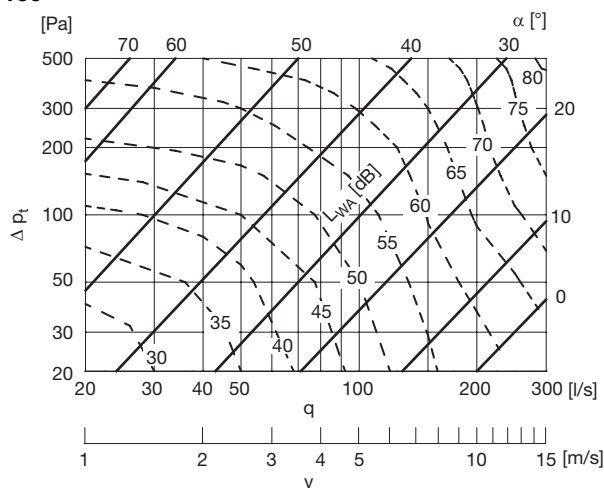
Ø125



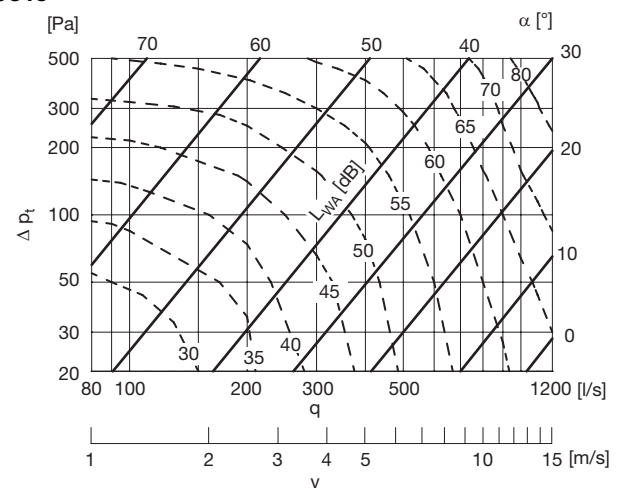
Ø250



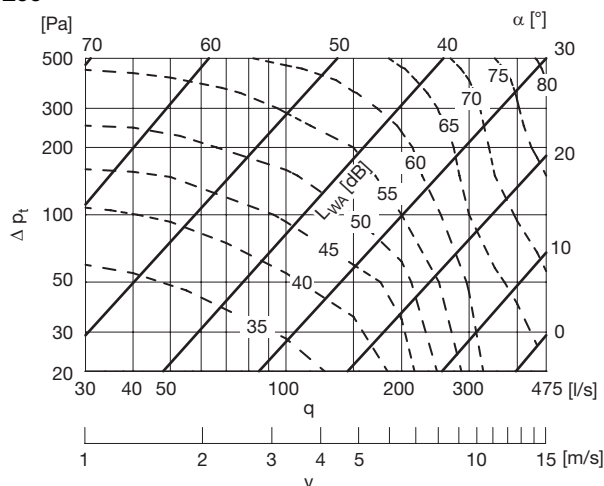
Ø160



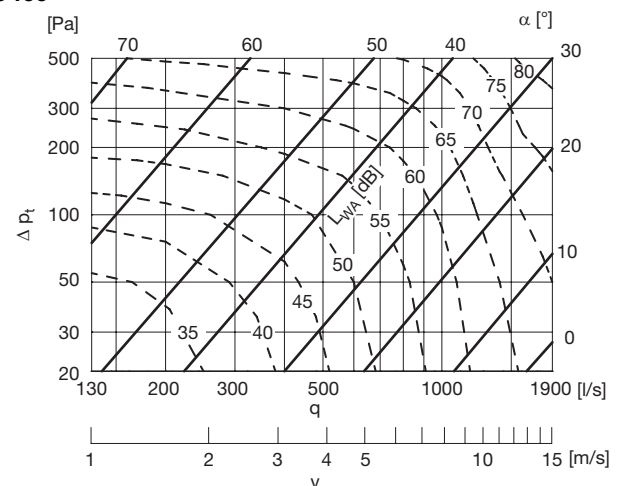
Ø315



Ø200



Ø400



Registres de régulation

DTU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

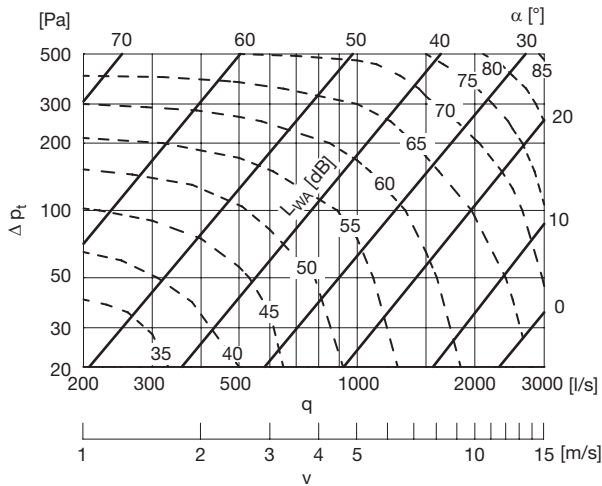
15

16

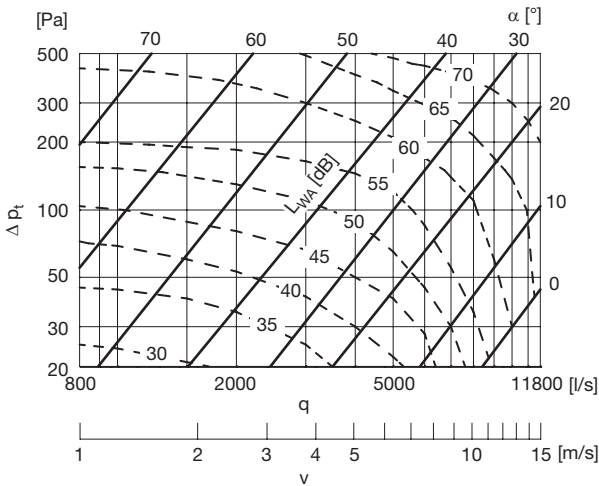
17

18

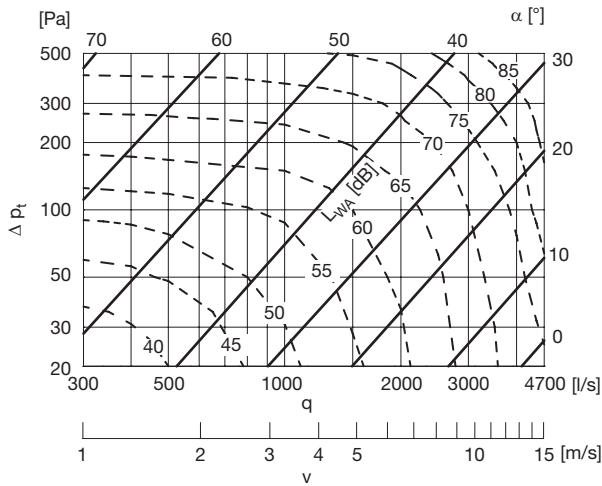
Ø500



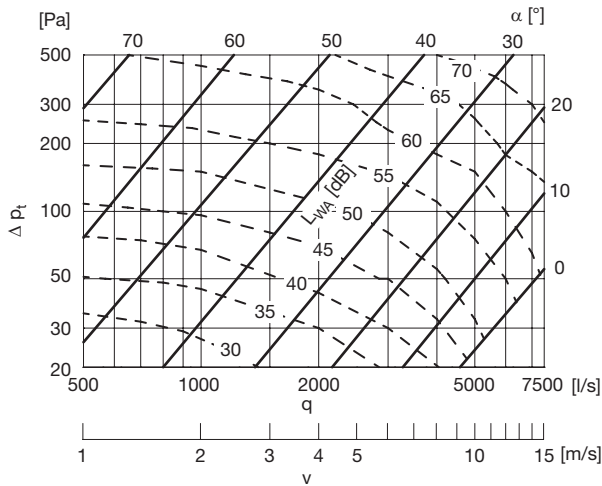
Ø1000



Ø630



Ø800



Registres de régulation

DTU

Caractéristiques sonores des DTU

Le niveau de puissance acoustique LW par bande de fréquence est fonction de la dimension, du débit, et de la perte de charge.

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

Registres de régulation

DTU

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

Registres à débit constant

Sommaire

- DAU – Unité manuelle à débit unique
- DA2EU – Unité motorisée à deux débits
- DAVU – Unité motorisée à débit variable
- Diamètres Ø 80-315
- Débits de 15-830 l/s (54-2988 m³/h)
- Pression de 50-1000 Pa (sur l'unité)
- Installation dans les deux sens
- Supportent 50 mm de calorifuge
- Disponibles précalorifugés

Fonctions

Les registres à débit constant sont des registres automatiques qui maintiennent un débit choisi constant malgré les variations de pression, de manière totalement mécanique et indépendante des sources d'énergie extérieures. L'énergie nécessaire à la régulation est empruntée au débit d'air qui tend à fermer le volet en créant un couple de fermeture compensé par la force d'ouverture exercée par un ressort. Plus la pression est forte sur le volet, plus il se ferme. Un soufflet élimine les oscillations qui peuvent se produire dans des circonstances défavorables.

Types

Il existe plusieurs types de registres:

- DAU – Unités un seul débit, avec bouton et flèche de réglage du débit.
- DA2EU – Unités deux débits, avec moteur électrique de changement d'un débit à l'autre.
- DAVU – Unités à débits variables, avec moteur électrique pour réglage continu d'un débit.

Matériau

Le bâti et le volet sont en acier galvanisé, l'axe en acier inoxydable.

Températures de travail

+5 à +70°C

Calorifuge

Les unités supportent 50 mm de calorifuge sans que l'échelle et le moteur ne soient cachés.

Les unités peuvent être fournies avec calorifuge extérieur et enveloppe supplémentaire extérieure en métal pour une meilleure isolation acoustique de l'environnement.

DAU, DA2EU, DAVU

Précision de réglage

Les unités sont calibrées en usine pour leur plage de fonctionnement. Elles régulent un débit constant avec une marge d'erreur entre ± 5 et $\pm 10\%$. Des erreurs plus importantes peuvent se produire sur les faibles débits, particulièrement sur les petites tailles.

Réglage du débit

Les unités ne sont pas livrées avec un débit pré-réglé. Le réglage s'opère de manière simple selon les instructions de chaque produit.

Distances d'installation

Pour obtenir la précision requise dans le réglage du débit, une distance droite de 3xd est requise avant, et au moins 1.5xd après le registre. Le montage à proximité d'une source de perturbations (coude, piquage, etc.) réduit la précision du réglage et le débit pourrait s'éloigner de la valeur de consigne.

Sens de montage

Le sens de montage des unités n'a pas d'influence sur la précision du réglage.

Combinaisons

Les unités peuvent être associées, par exemple à un registre de fermeture DTBU page 209. Les registres à débit constant et à fermeture peuvent être avantageusement associés dans les installations nécessitant:

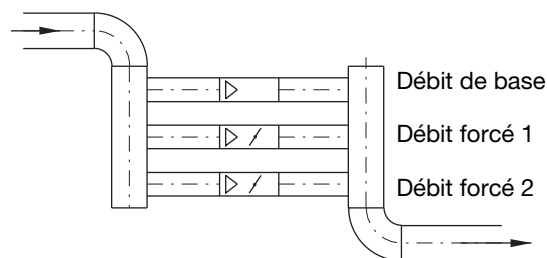
- Deux débits trop différents l'un de l'autre et ingérables par une unité à deux débits.

Ou

- Plus de deux débits

Exemple: Débit normal	= 80 l/s
Débit forcé 1	= 100 l/s
Débit forcé 2	= 150 l/s

Quatre débits sont ainsi possibles: 80, 180, 230, et 330 l/s



Registres à débit constant

Caractéristiques techniques

Pressions, débits et niveaux sonores dans les conduits
Les courbes indiquent les niveaux de puissance acoustique pondérés A, LWA [dB] transmis aux conduits. Ces courbes sont destinées à de rapides comparaisons. Pour des calculs plus précis, voir pages 211-212.

Exemple

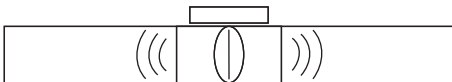
Données: Diamètre 125 mm
Débit 70 l/s
Perte de charge 200 Pa

Courbe:

Niveau de puissance acoustique pondéré A 57 dB

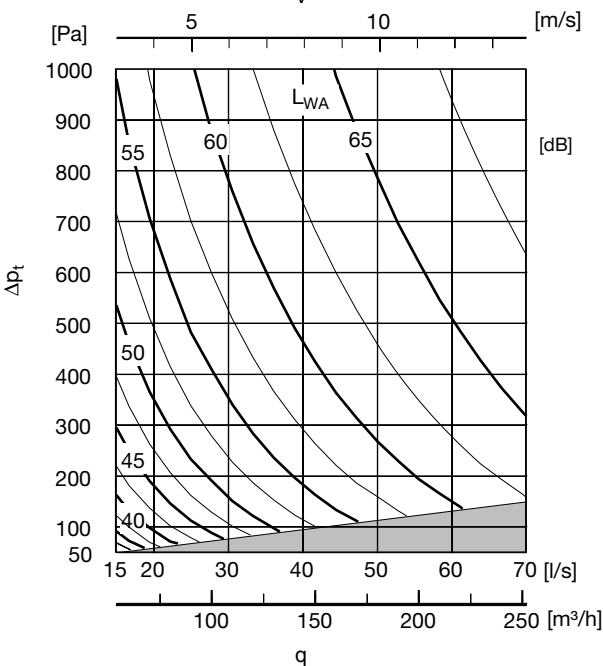
Tableau:

Niveau de puissance acoustique par bande d'octave

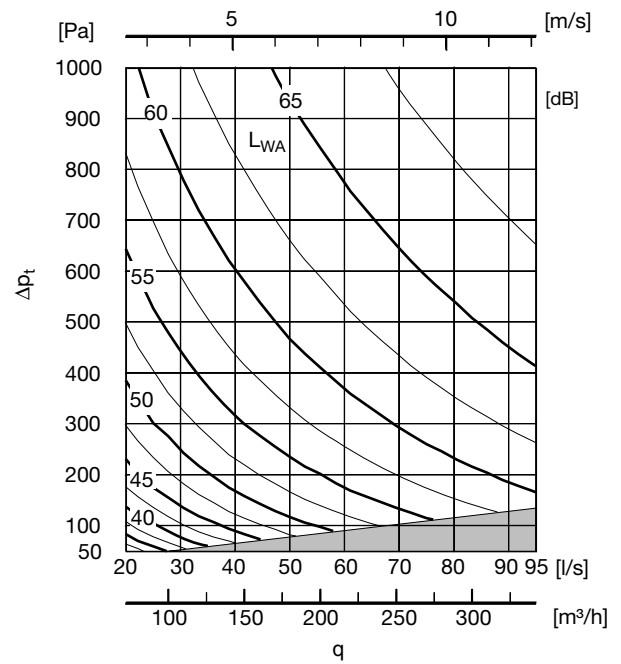


Bande de fréquence (Hz)	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Niveau de puissance sonore [dB]	52	52	49	49	49	51	51	46

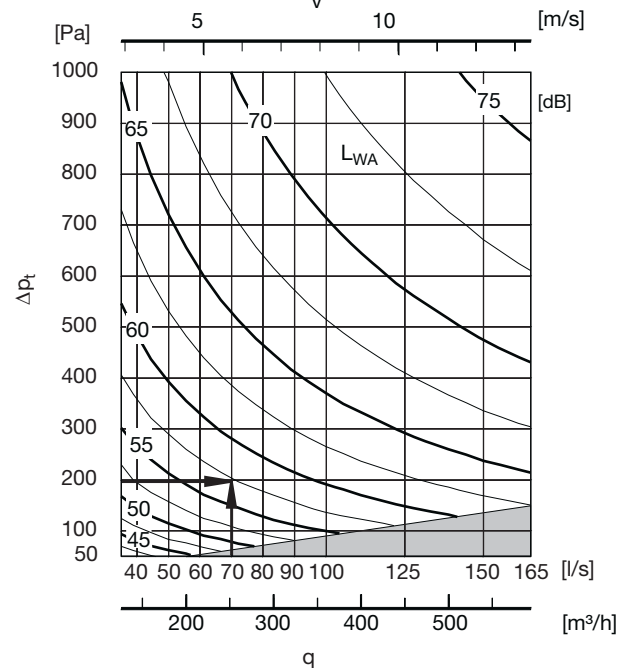
Ø 80



Ø 100



Ø 125

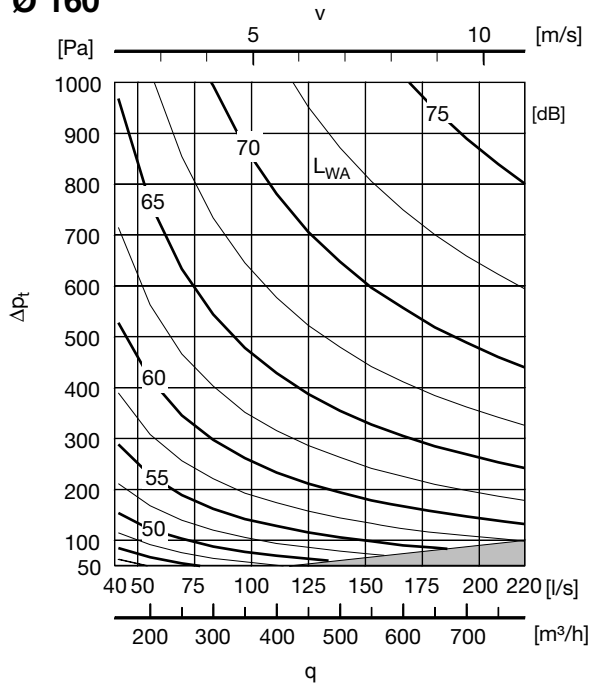


Registres à débit constant

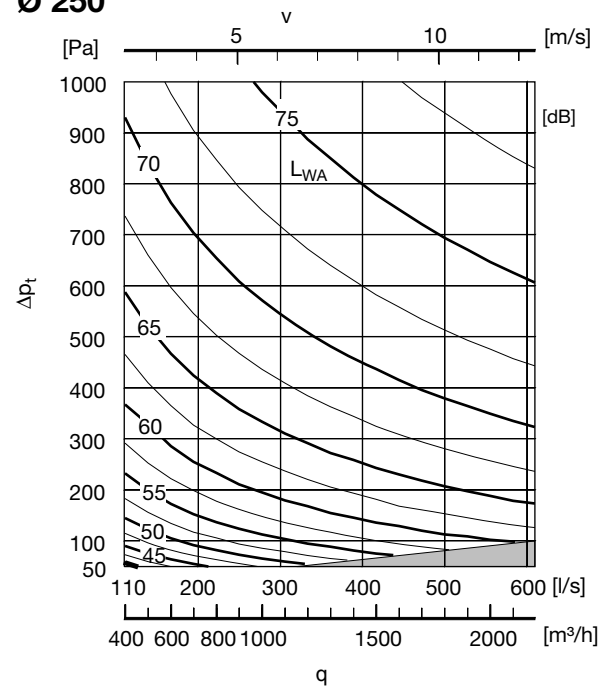
Caractéristiques techniques

Pressions, débits et niveaux acoustiques

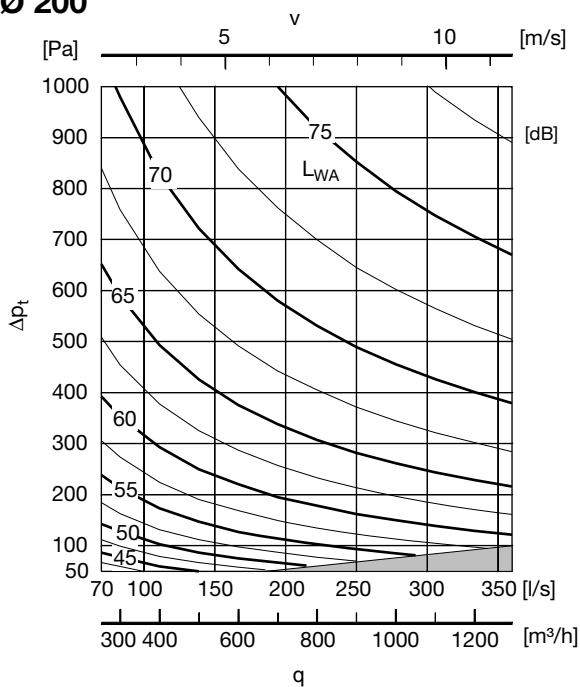
Ø 160



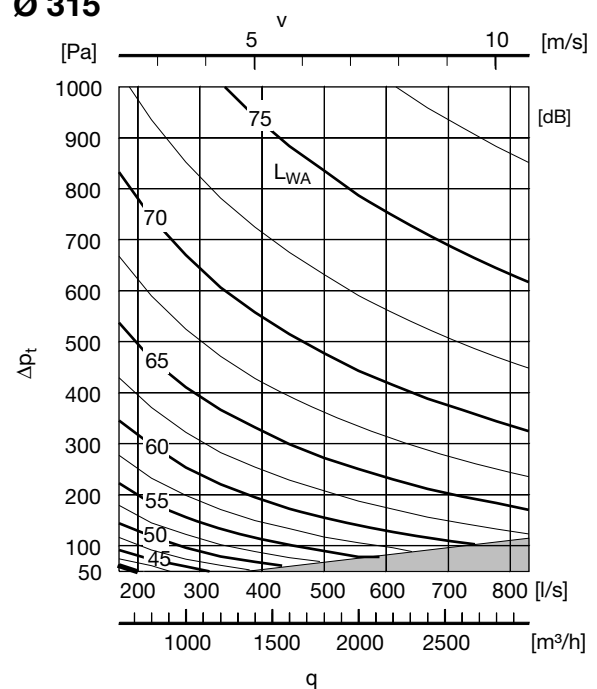
Ø 250



Ø 200



Ø 315



Registres à débit constant

DAU, DA2EU, DAVU

Caractéristiques techniques

Puissance acoustique transmise aux conduits

Niveau de puissance acoustique LW [dB] transmis au conduit dans les bandes d'octaves 1-8, et 63-8000 Hz, en fonction du diamètre, de la perte de charge et du débit.

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

Registres à débit constant

DAU, DA2EU, DAVU

Caractéristiques techniques

Puissance acoustique transmise aux conduits

Niveau de puissance acoustique LW [dB] transmis au conduit dans les bandes d'octaves 1-8, et 63-8000 Hz, en fonction du diamètre, de la perte de charge et du débit.

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

Registres à débit constant

Caractéristiques techniques

Pressions, débits et niveau sonore rayonné

Les courbes indiquent les niveaux de puissance acoustique rayonnée pondérés A, LWA [dB].

Exemple

Données: Diamètre 125 mm
Débit 70 l/s
Perte de charge 200 Pa

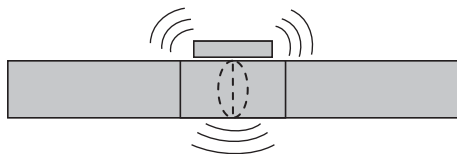
Courbe:

Niveau de puissance acoustique pondéré
A 40 dB

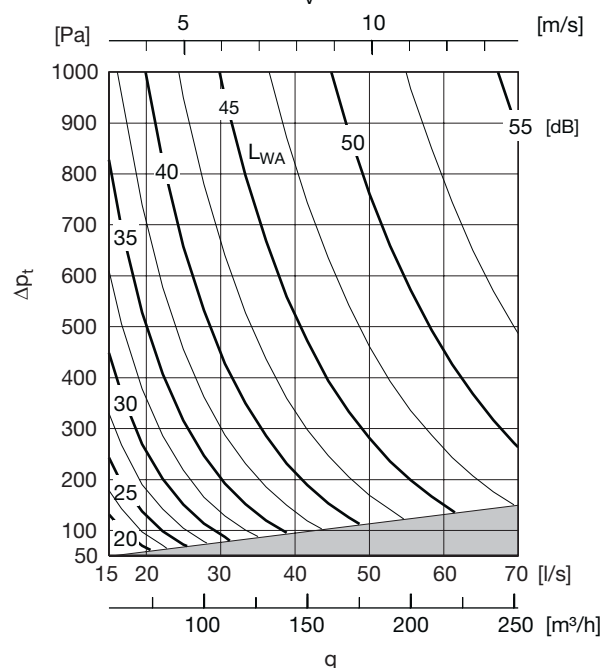
Le niveau de puissance acoustique pondéré A au centre de la pièce est inférieur d'environ 8 dB à la valeur indiquée sur les courbes.

Avec une isolation autour de l'unité le niveau de pression acoustique au centre de la pièce diminue d'approx. 26 dB par rapport à la valeur de la courbe, à condition que les conduits qui y sont raccordés soient également isolés dans les mêmes conditions.

Des niveaux de pression acoustique plus faibles peuvent être atteints à l'aide de mesures au niveau de la construction (faux plafond, forte atténuation du local).

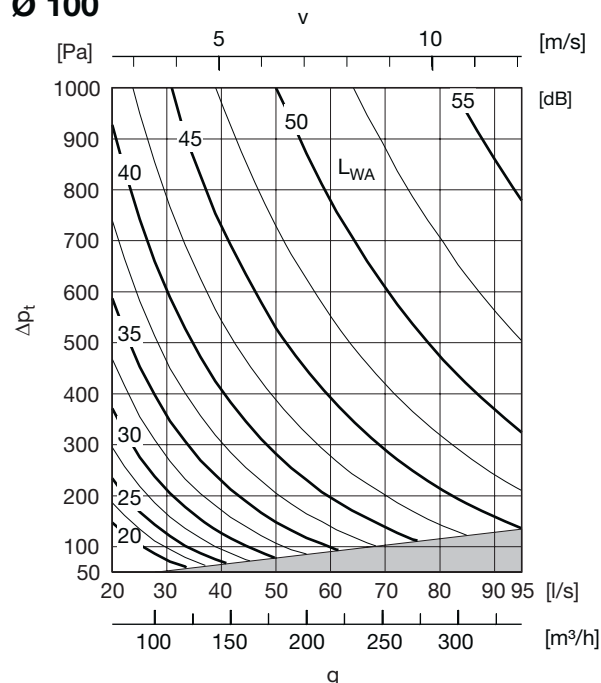


Ø 80

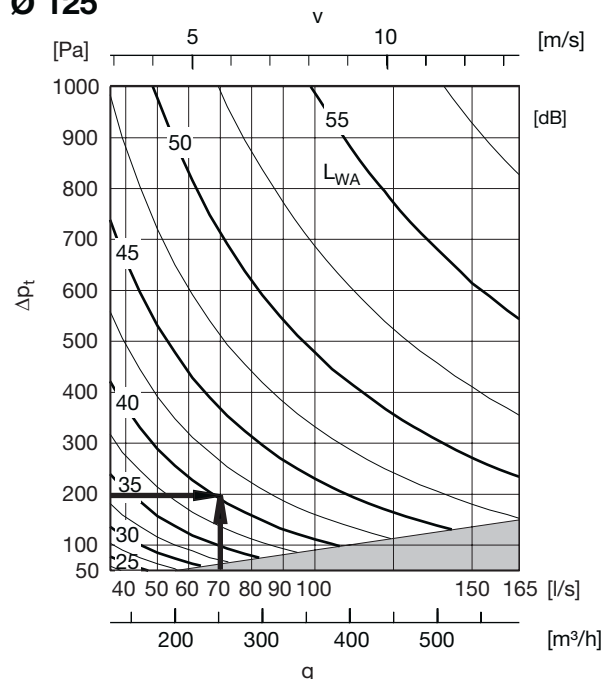


DAU, DA2EU, DAVU

Ø 100



Ø 125

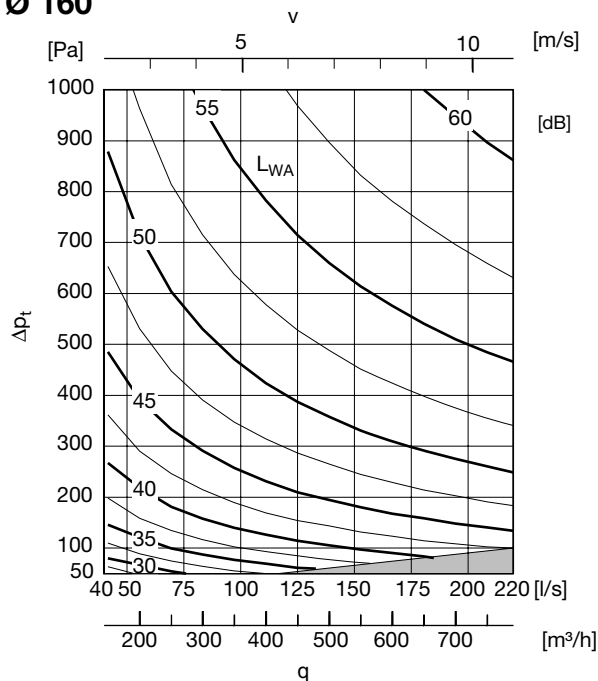


Registres à débit constant

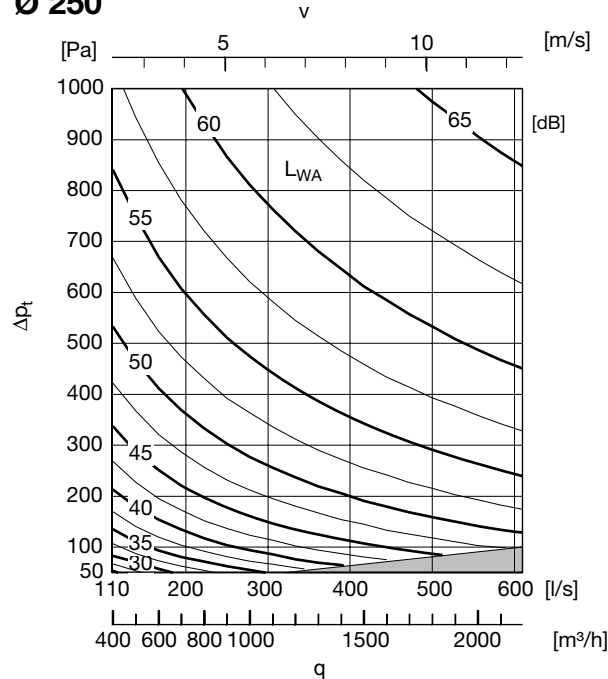
Caractéristiques techniques

Pressions, débits et niveaux sonores vers
l'environnement

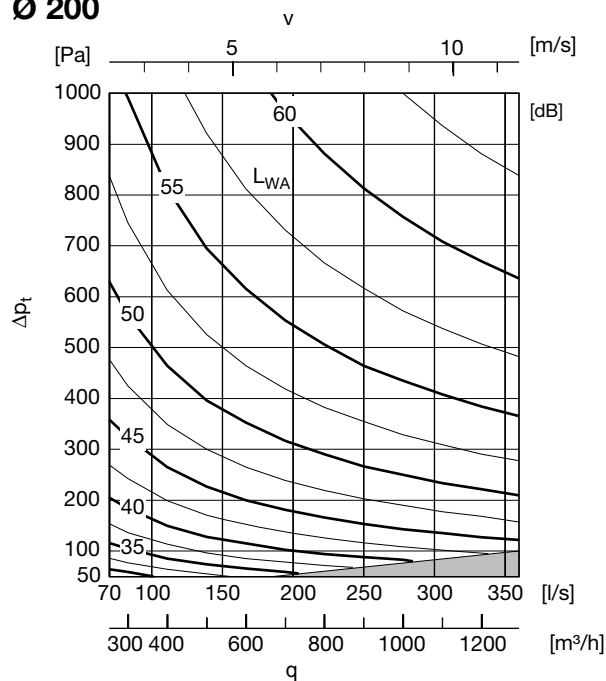
Ø 160



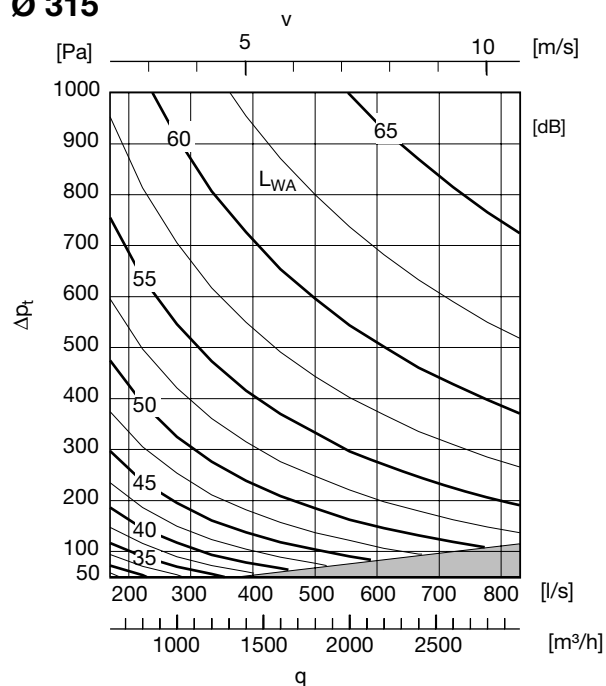
Ø 250



Ø 200



Ø 315

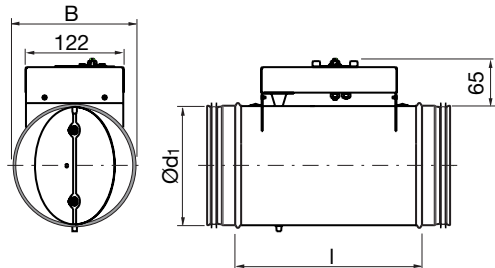


Registres à débit constant

DAU



Dimensions



Description

Registre à débit constant et réglage manuel

Registre à débit constant facilitant l'équilibrage des réseaux de ventilation.

L'unité permet de compenser par exemple le rajout ou le démontage d'une partie du réseau, l'obstruction des filtres et des gaines, le tirage thermique, les effets du vent, l'ouverture des fenêtres, etc.

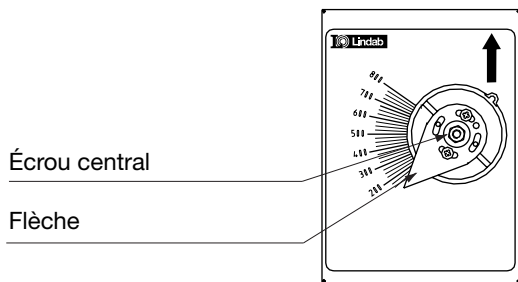
Les registres de diamètre Ø 80–315 supportent la classe de pression A en position fermée.

Classe C d'étanchéité à l'air de l'enveloppe.

Caractéristiques techniques

Réglage du débit

Desserrer l'écrou central, amener la pointe de la flèche sur le débit souhaité sur l'échelle, puis resserrer l'écrou.

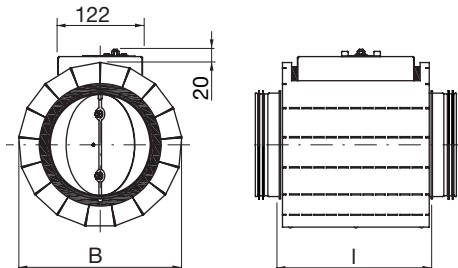


Codification

Produit	DAU	125
Dimension Ød ₁		

Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	246	122	1,35	0
100	246	122	1,40	0
125	246	135	1,65	0
160	246	170	1,85	0
200	246	210	2,26	0
250	284	260	3,35	0
315	334	325	4,75	0

Le registre DAU est disponible avec une isolation phonique et thermique d'épaisseur 45 mm (modèle DALU).



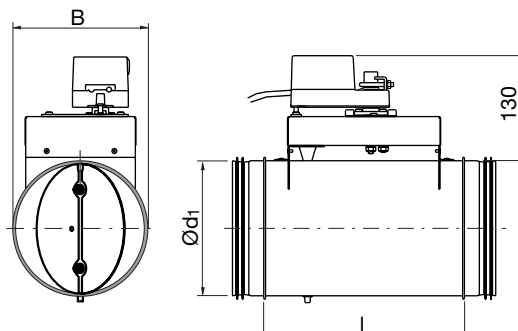
Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	246	170	2,35	0
100	246	190	2,50	0
125	246	215	2,90	0
160	246	250	3,45	0
200	246	290	4,06	0
250	284	340	6,05	0
315	334	405	8,60	0

Registre à débit constant-/variable

DA2EU



Dimensions



Description

Registre à débit constant équipé d'un moteur électrique pour commuter entre deux débits.

DA2EU est un registre à débit constant facilitant l'équilibrage des réseaux de ventilation. Il permet d'obtenir le débit requis dès la mise en service. L'unité permet de compenser par exemple le rajout ou le démontage d'une partie du réseau, l'obstruction des filtres et des gaines, le tirage thermique, les effets du vent, l'ouverture des fenêtres, etc. Le moteur doit être équipé d'un commutateur. Le commutateur peut être actionné manuellement, avec une horloge, un thermostat on/off ou similaire.

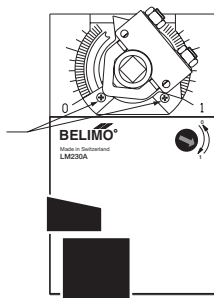
Les registres de diamètre Ø 80–315 supportent la classe de pression A en position fermée.

Classe C d'étanchéité à l'air de l'enveloppe.

Réglage du débit

Les deux débits sont réglés en positionnant les vis de butée. A la livraison, les vis sont configurées sur la plage la plus large.

1. Vis de butée



Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	246	122	1,95	0
80	246	122	1,95	0
100	246	122	2,00	0
100	246	122	2,00	0
125	246	135	2,25	0
125	246	135	2,25	0
160	246	170	2,45	0
160	246	170	2,45	0
200	246	210	2,86	0
200	246	210	2,86	0
250	284	260	3,95	0
250	284	260	3,95	0
315	334	325	5,35	0
315	334	325	5,35	0

Codification

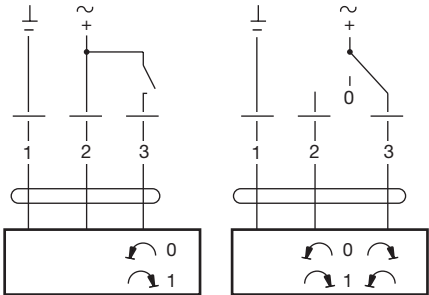
	DA2EU	125	24	LM
Produit				
Dimension Ød ₁				
Tension				
Type de moteur				

Registre à débit constant-/variable

DA2EU

Caractéristiques techniques des moteurs

	LM 24 A	LM 230 A
Alimentation.....	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 65–265 V, 50/60 Hz
Consommation.....	1 W	1,5 W
Sélection câble.....	2 VA	4 VA
Raccordement.....	Cable 1 m, 3×0,75 mm ²	Cable 1 m, 3×0,75 mm ²
Angle de fonctionnement	Max. 95°, Réglable 0–100%	Max. 95°, Réglable 0–100%
Couple.....	Min. 5 Nm	Min. 5 Nm
Direction de rotation.....	Sélection par le commutateur 0  or 1 	Sélection par le commutateur 0  or 1 
Indicateur de position.....	Mécanique	Mécanique
Temp de fonctionnement pour 95°	150 s	150 s
Niveau de puissance acoustique	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Class de protection	III Sécurité très basse tension	II Sécurité isolé
Type de protection	IP 54	IP 54
Température ambiante.....	-30 à +50°C	-30 à +50°C
Humidité ambiante	95 % RH	95 % RH



Registre à débit constant ou variable

DAVU



Description

Registre à débit constant motorisé proportionnel

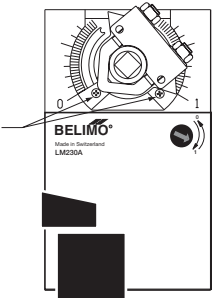
DAVU est un registre à débit constant facilitant l'équilibrage des réseaux de ventilation. Il permet d'obtenir le débit requis dès la mise en service. L'unité permet de compenser par exemple le raccordement et la dépose de certaines parties de l'installation, l'obstruction des filtres et des conduits, le tirage thermique, les effets du vent, l'ouverture des fenêtres, etc. Le moteur doit être associé à un potentiomètre extérieur pour le réglage. Les registre de diamètre Ø 80–315 supportent la classe de pression A en position fermée. Classe C d'étanchéité à l'air de l'enveloppe.

Réglage du débit

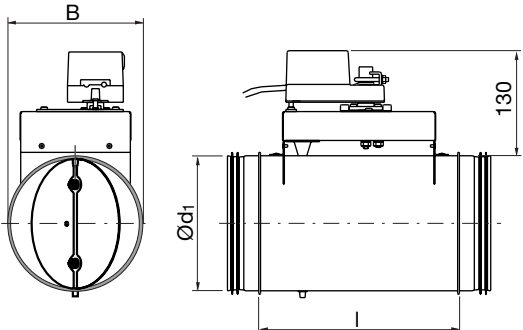
Les débits min et max sont sélectionnés en positionnant les vis de butée.

A la livraison, les vis sont configurées sur la plage la plus large.

vis de butée



Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
80	246	122	1,95	0
100	246	122	2,00	0
125	246	135	2,25	0
160	246	170	2,45	0
200	246	210	2,86	0
250	284	260	3,95	0
315	334	325	5,35	0

Codification

	DAVU	125	24	LMSX
Produit				
Dimension Ød ₁				
Tension				
Type de moteur				

Registre à débit constant ou variable

DAVU

1

Caractéristiques techniques des moteurs

2

Power supply **LM 24 A-SR**
AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz
DC 19,2–28,8 V

3

Power consumption 1 W
For wire sizing 2 VA
Connection Cable 1 m, 4×0,75 mm²
Operating angle Max. 95°, adjustable 0–100%

4

Torque at rated voltage Min. 5 Nm
Direction of rotation Switch selectable 0/1
Position at Y=0 V Switch selectable 0  or 1 
Position indication Mechanical
Running time for 95° 150 s
Sound power level Max. 35 dB (A)
Protection class III Safety extra-low voltage
Protection type IP 54
Ambient temperature range -30 to +50°C
Ambient moisture 95 % RH

5

6

7

8

9

10

11

12

13

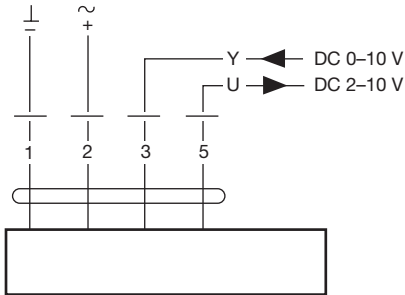
14

15

16

17

18



Registre équilibrage

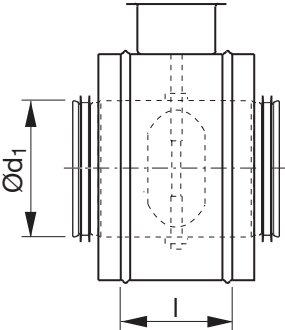
DRUI



Description

Registre d'équilibrage isolé de type DRU.
Les registres de diamètre Ø 100–500 supportent la classe de pression A en position fermée.

Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Classe d'étanchéité après le volet fermé
100	100	1,00	0
100	100	1,25	0
125	100	1,16	0
125	100	1,44	0
160	100	1,43	0
160	100	1,70	0
200	100	1,84	0
200	100	2,17	0
250	100	2,76	0
250	100	3,24	0
315	100	3,40	0
315	100	3,94	0
400	100	5,33	0
400	100	6,15	0
500	115	6,72	0
500	115	7,68	0

Codification

	DRUI	125	30
Produit			
Dimension Ød ₁			
Type			

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

Registre à guillotine

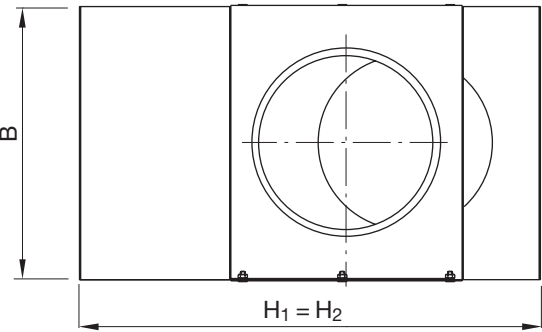
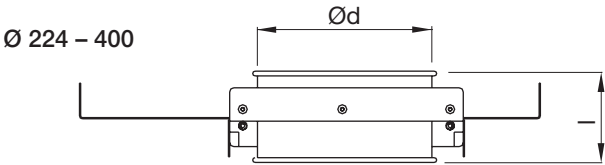
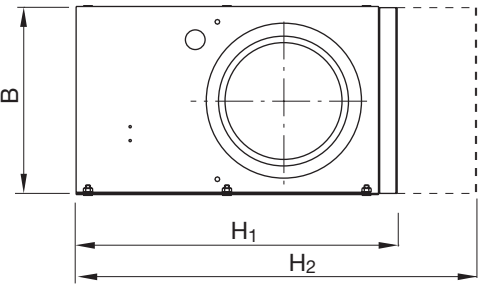
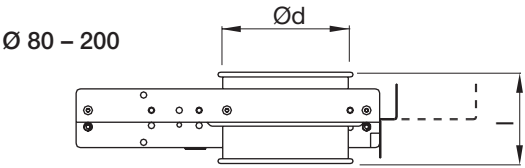
SKMTR



Description

Registre à guillotine manuel
Classe 4 d'étanchéité du volet
Classe C d'étanchéité de l'enveloppe

Dimensions



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

* Lame traversante

Codification

Produit **SKMTR**
Dimension Ød **200**

SKPTR



Produit	SKPTR	200
Dimension Ød		

Technical drawing of the 1000 Series Transducer showing side and front views with dimensions.

Side View (Top): Shows the transducer with a diameter dimension $\varnothing d$ indicated for the main body.

Front View (Bottom): Shows the transducer with a large circular opening. Dimensions are indicated as follows:

- B : Overall height of the transducer.
- H_1 : Height of the main body.
- H_2 : Total height including the base.

Ød nom	H₁ mm	H₂ mm	B mm	l mm	m kg
80	250	330	160	125	3,00
100	290	390	180	125	3,30
125	340	465	205	125	4,00
140	390	530	230	125	5,00
150	390	540	230	125	5,00
160	410	570	240	125	5,20
180 *	490	670	280	125	6,20
200 *	490	690	280	125	6,20
224 *	585	809	345	165	11,3
250 *	585	835	370	165	13,5
300 *	730	1030	420	165	20,1
315 *	730	1045	435	165	21,1
350 *	800	1150	470	165	25,0
400 *	905	1305	520	165	29,0
450 *	905	1305	520	165	29,0
500 *	905	1305	520	165	29,0



Clapet anti-retour

CAR

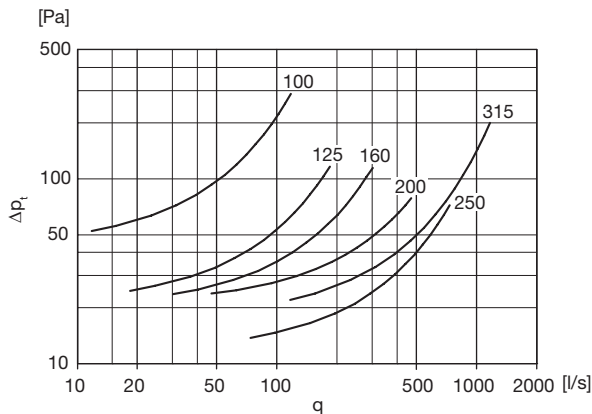


Description

Clapet anti-retour permettant d'éviter l'entrée d'air extérieur dans les locaux en cas d'arrêt du ventilateur.

S'insère directement dans un conduit.

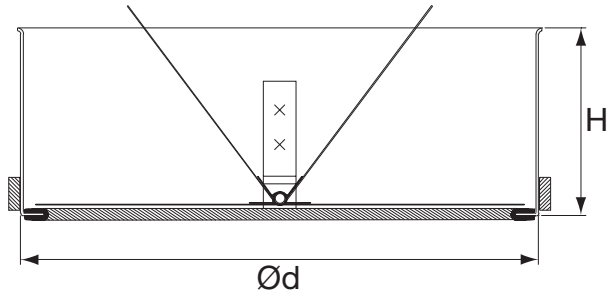
Corps en acier galvanisé. Volets papillon en aluminium.



Codification

Produit **CAR**
Dimension Ød_1 **160**

Dimensions



Ød_1 nom	ØD nom	H mm	m kg
100	96	43	0,10
125	121	49	0,10
160	155	66	0,20
200	195	72	0,30
250	247	120	0,40
315	312	160	0,50

Accessoires



Poignée de registre DRHTG

Poignée de registre pour faciliter le réglage. S'adapte à tous les registres manuels.



Etrier VREDF 8 35

Etrier de longueur 35 mm et d'axe 8x8 mm. Se fixe sur la poignée du registre avec 2 vis autoforeuses.

Etrier VREDF 15 60

Etrier de longueur 60 mm et d'axe Ø15 mm. Adapté pour les servomoteurs Belimo LM, NM et AM. Se fixe sur la poignée du registre avec 2 vis autoforeuses.

Etrier VREDF 15 100

Etrier de longueur 100 mm et d'axe Ø15 mm. Used for motorising standard dampers. Adapté pour les servomoteurs Belimo LM, NM et AM. Se fixe sur la poignée du registre avec 2 vis autoforeuses.



Platine DSX

Fits Belimo's LM, NM, AM, LF and AF motors and Sauter's AK 31 P and AK 41 P actuators. Thread it over the edge of the cup and blind rivet it to the damper body.

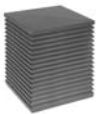
Platine DS

Pour montage de servomoteur Belimo LM and NM. Se fixe directement sur la poignée du registre.

Sorties toitures



Sommaire – Sorties toitures

1	Chapeaux de toiture	
2		HN 153
3		HF 154
4		VHL 155
5		LHR 157
6	Traversée de toiture	
7		TGR 159
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

Roof hoods

General

Extract air – All Lindab's roof hoods are suitable for use as extract air hoods. When choosing extract air hood, the architectural design is important to ensure that the hood is in harmony with the rest of the building. Our range includes ribbed hoods, rectangular and circular roof hoods, models that are available with inclines adapted to the angle of the roof, as well as products with a horizontal profile, of course. If a high extract velocity and long ejection distance are required, choose our HN and HF roof hoods.

NOTE! When fans are not running there is always a risk for drifting snow and damp to penetrate into ducts. At some occasions also condensation can cause trouble.

Outdoor air – Out of Lindab's range of roof hoods, HN and HF are not suitable as outdoor air hoods. When choosing outdoor air hoods, too, the architectural design is important to ensure that it is in harmony with the rest of the building. Lindab's range of outdoor air hoods includes the same design as for extract air hoods (see above).

Connection options – Connection to a sleeve, flange or directly to the roof through connection must always be specified where these alternatives are possible. The recommended roof through connection is specified for each hood.

Dimensioning

Extract air – If high extract velocities are not required, as low a pressure drop as possible is desirable. The pressure drop should not exceed 100 Pa in order to minimise self-generated noise emissions and energy consumption.

Outdoor air – When outdoor air hoods are used, there is always a risk of water and snow entering the duct. In order to minimise this risk, the velocity over the free area must not exceed 2 m/s.

Location – When locating roof hoods, the design of the roof should be taken into consideration to ensure that there are no 'snow pockets'. The hoods must also be positioned so that extract fumes from vehicles etc. cannot be drawn into the outdoor air hood. In the same way, it is necessary to avoid short-circuits arising between outdoor air and extract air. If there is a risk of short-circuits, our combination hood HKOMR should be chosen in the first instance.

Noise – To avoid self-generated noise emissions, the pressure drop must not exceed 100 Pa. At this pressure drop, self-generated noise emissions are so low that they do not need to be added to the fan noise. To calculate noise to the surrounding environment, the calculation example shown to the right can be used.

Version

Material – Lindab's roof hoods are manufactured as follows.

Galvanised sheet metal, aluzink sheet AZ185, stainless steel sheet 2343, and painted as detailed below.

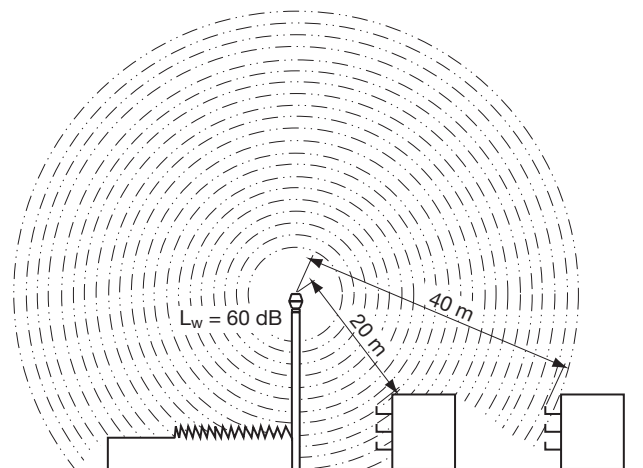
With these alternatives we cover up to and including corrosion class C5.

Painting – We have 3 standard colours (see below) but can also supply other colours to specification.

Standard colours – Black 015 RAL 9005, brick red 742 RAL 8004, zinc grey 244 RAL 7040.

However, this does not apply to VHL and LHR, where black RAL 9005 and grey RAL 7024 are the standard colours.

Noise dispersion outdoors without obstacle



L_w = Sound power level radiated from sound source [dB]
 r = Distance from sound source to point of listening [m]
 L_p = Sound pressure level at point of listening [dB]
 Q = Direction factor [-]

1 = in free field, far from all surfaces
 2 = on one surface
 4 = in the corner between two surfaces
 8 = in the corner between three surfaces

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{Q} \right)$$

$$L_p = 60 - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 20^2}{1} \right) = 23 \text{ dB}$$

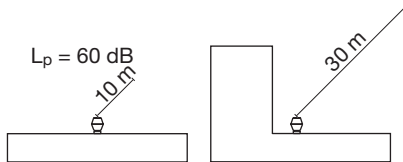
$$L_p = 60 - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 40^2}{1} \right) = 17 \text{ dB}$$

Roof hoods

Example – Noise from roof hood

Conditions – A level of 60 dB(A) has been measured 10 metres from an existing roof hood, the noise output level of which we do not know.

This is now to be moved, and we want to know the sound pressure level 30 metres from its new location closer to a vertical wall surface. We assume that the noise from the fan is unchanged in the two cases.



First you extract the sound power level L_W from the equation above.

$$L_W = L_p + 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{Q} \right)$$

$$L_W = 60 + 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 10^2}{2} \right) = 88 \text{ dB}$$

I.e. the radiated sound power level L_W from the hood = 88 dB.

$$L_p = L_W - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{Q} \right)$$

$$L_p = 88 - 10 \cdot \log \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot 30^2}{4} \right) = 53 \text{ dB}$$

I.e. the sound pressure level at 30 m distance from the new location is 53 dB.

Chapeau de toiture

HN



Description

Chapeau de toiture pour le rejet d'air, adapté pour la ventilation industrielle et de confort. L'air est éjecté vers le haut. Ceci évite la contamination de l'air au voisinage du chapeau. Ainsi vous pouvez installer une prise d'air dans le voisinage immédiat du chapeau sans précautions particulières.

Le chapeau HN est fabriqué en standard en acier galvanisé, mais peut aussi être produit en alu-zinc, en inox ou peint. Il est muni d'un grillage anti-volatile sur l'ouverture et d'un collecteur d'eau intérieur afin de recueillir l'eau de pluie ou la neige, qui est drainée hors du chapeau par un tuyau d'évacuation. Ce tuyau peut résister à des températures comprises entre -45 et + 65 ° C.

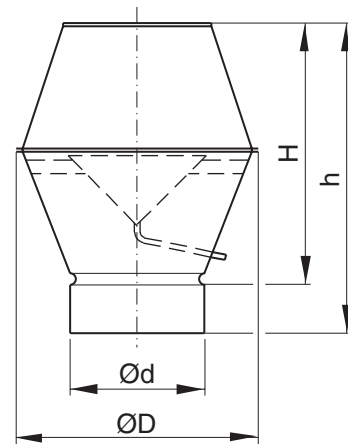
Muni d'une connexion directe sur un conduit. Peut être fourni avec un autre type de connexion.

Peut être fourni avec 3 anneaux de fixation.

Codification

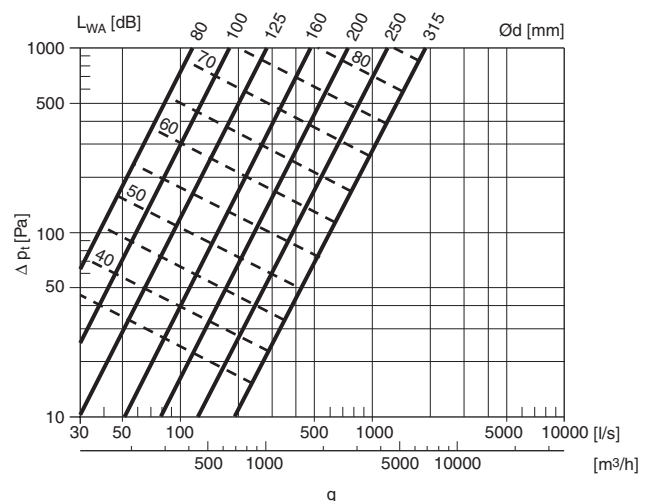
Produit	HN	315
Dimension Ød		

Dimensions



Ød nom	ØD mm	H mm	h mm	m kg	TGR	
					50 mm	100 mm
					Taille	
80	130	160	310	0,66	3	3
100	180	220	360	0,96	3	3
125	225	240	380	1,26	3	4
160	280	340	475	1,95	3	4
200	345	420	555	2,92	3	4
250	430	505	640	4,31	4	5
315	550	620	755	6,75	5	6

Caractéristiques techniques

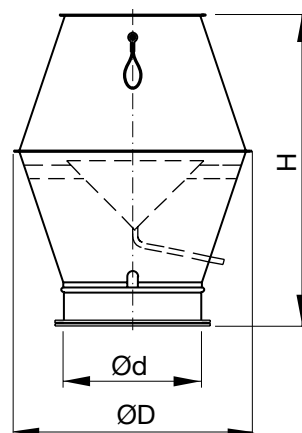


Chapeau de toiture

HF



Dimensions



Description

Chapeau de toiture pour le rejet d'air, adapté pour la ventilation industrielle et de confort. L'air est éjecté vers le haut. Ceci évite la contamination de l'air au voisinage du chapeau. Ainsi vous pouvez installer une prise d'air dans le voisinage immédiat du chapeau sans précautions particulières.

Le chapeau HF est fabriqué en standard en acier galvanisé, mais peut aussi être produit en alu-zinc, en inox ou peint. Il est muni d'un grillage anti-volatile sur l'ouverture et d'un collecteur d'eau intérieur afin de recueillir l'eau de pluie ou la neige, qui est drainée hors du chapeau par un tuyau d'évacuation. Ce tuyau peut résister à des températures comprises entre -45 et + 65 ° C.

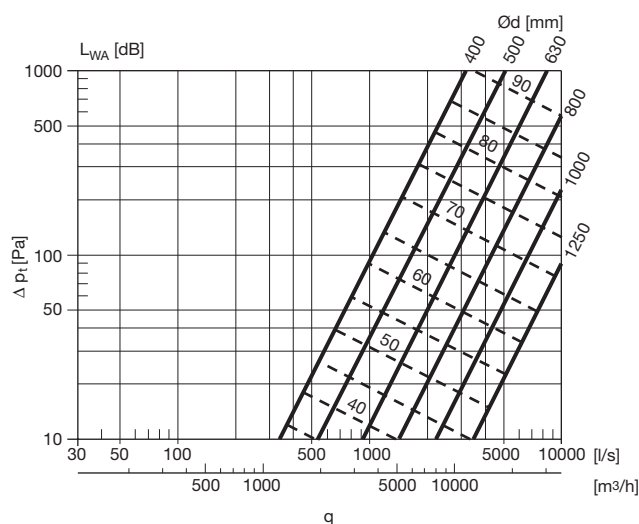
Se raccorde par brides (incluses). Peut être fourni avec un autre type de connexion.

Afin d'éviter tout endommagement pendant le transport, le chapeau est livré avec une protection sur le grillage. Celle-ci doit être retirée avant la mise en place du chapeau.

Le chapeau est également muni de trois anneaux de levage et de fixations. Chaque anneau ne doit pas être soumis à une force supérieure à 1 500 N.

Ød nom	ØD mm	H mm	m kg	TGR	
				50 mm	100 mm
				Taille	
400	685	905	11,1	5	6
500	855	1055	20,0	6	7
630	1075	1295	38,0	8	9
800	1360	1640	63,0	9	10
1000	1600	2110	89,1	11	12
1250	2020	2615	118	14	15

Caractéristiques techniques



Codification

Produit	HF	630
Dimension Ød		

Chapeau de toiture

VHL



Description

Chapeau de toiture à ventelles VHL est spécialement développé pour la prise d'air et le rejet lorsqu'une exécution esthétique est demandée. Il est en standard en acier galvanisé, mais peut également être fourni peint.

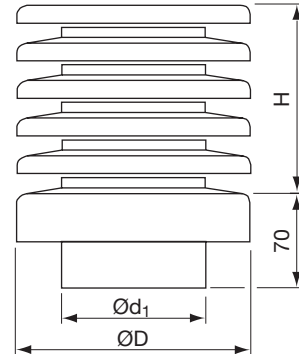
Le chapeau VHL s'adapte aux conduits de diamètre d ou D.

Pour un raccordement à la traversée de toiture TGR, la pièce d'adaptation TGR-VHL est nécessaire (voir page 159).

Couleurs standards, voir page 151.

Pour un raccordement à la traversée de toiture TGR, la pièce d'adaptation TGR-VHL est nécessaire (voir page 159).

Dimensions



Ød nom	ØD mm	H mm	Section libre m ²	m kg	TGR	
					50 mm	100 mm
					Taille	
100	160	110	0,019	1,00	3	3
125	200	145	0,033	1,50	3	4
160	250	180	0,055	2,00	3	4
200	315	250	0,100	3,40	3	4
250	315	250	0,125	3,20	4	5
315	400	290	0,182	6,40	5	6
400	500	370	0,306	10,1	5	6
500	630	410	0,441	15,2	6	7

Codification

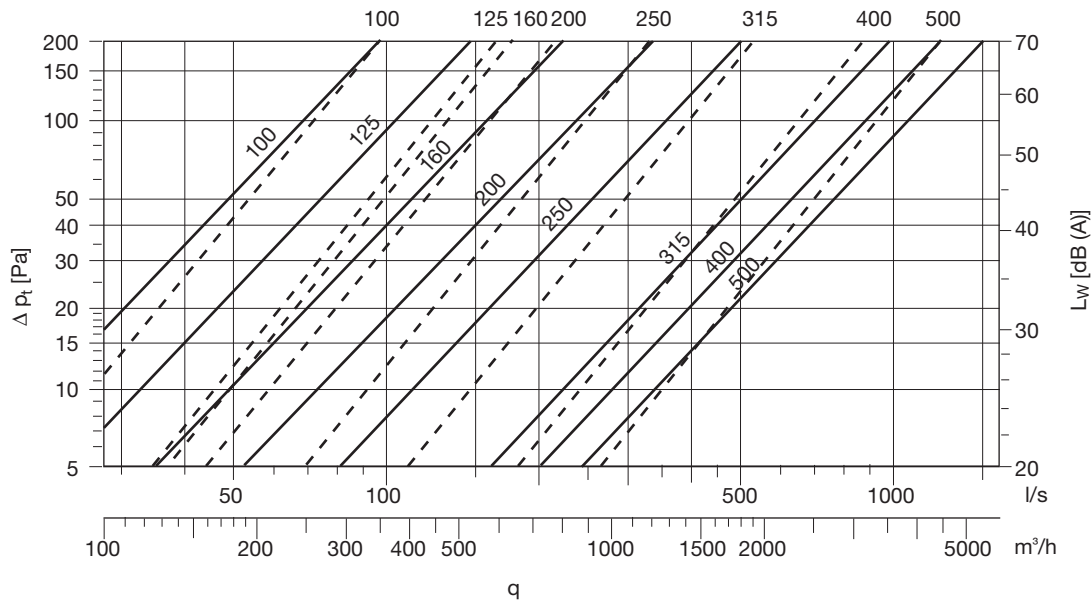
Produit	VHL	125
Dimension Ød ₁		

Chapeau de toiture

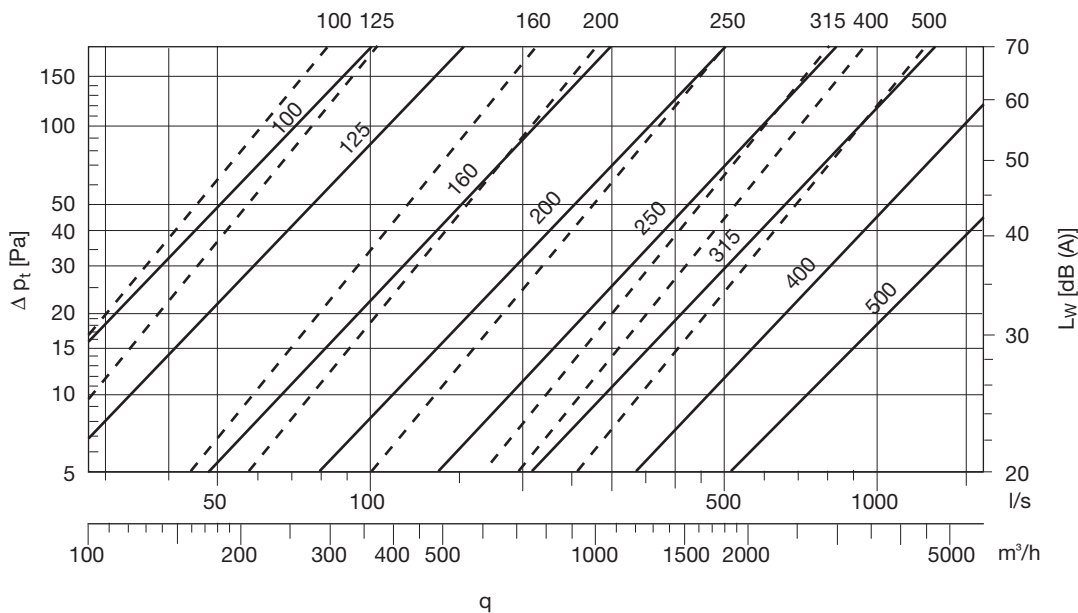
VHL

Caractéristiques techniques

Prise d'air neuf



Rejet d'air vicié



Chapeau de toiture

LHR



Description

LHR est un chapeau de toiture rectangulaire à vanelles qui est utilisé à la fois pour la prise d'air et le rejet.

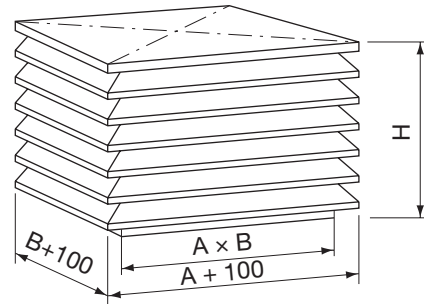
Le chapeau à vanelles est en standard en acier galvanisé, mais peut également être fourni peint.

Le chapeau LHR est fourni avec ses brides de fixation.

Couleurs standards, voir page 151.

Pour connecter à la traversée de toiture TGR, la pièce de transition TGR-LHR est nécessaire. (Voir page 159).

Dimensions



A mm	B mm	H mm	Nombre de ner- vures n	Section libre m ²	m kg	TGR	
						50 mm	100 mm
300	300	330	5	0,216	5,4	4	5
400	400	390	6	0,384	8,7	5	6
500	500	450	7	0,600	12,6	6	7
600	600	450	7	0,720	15,1	7	8
700	700	510	8	1,008	20,2	8	9
800	800	570	9	1,344	25,9	9	10
900	900	630	10	1,728	32,4	10	11
1000	1000	690	11	2,160	47,4	11	12
1100	1100	750	12	2,640	56,9	12	13
1200	1200	750	12	2,880	62,1	13	14
1300	1300	810	13	3,432	72,1	14	15
1400	1400	870	14	4,032	84,5	15	16
1500	1500	930	15	4,680	97,0	16	–

A × B = dimensions du conduit

Codification

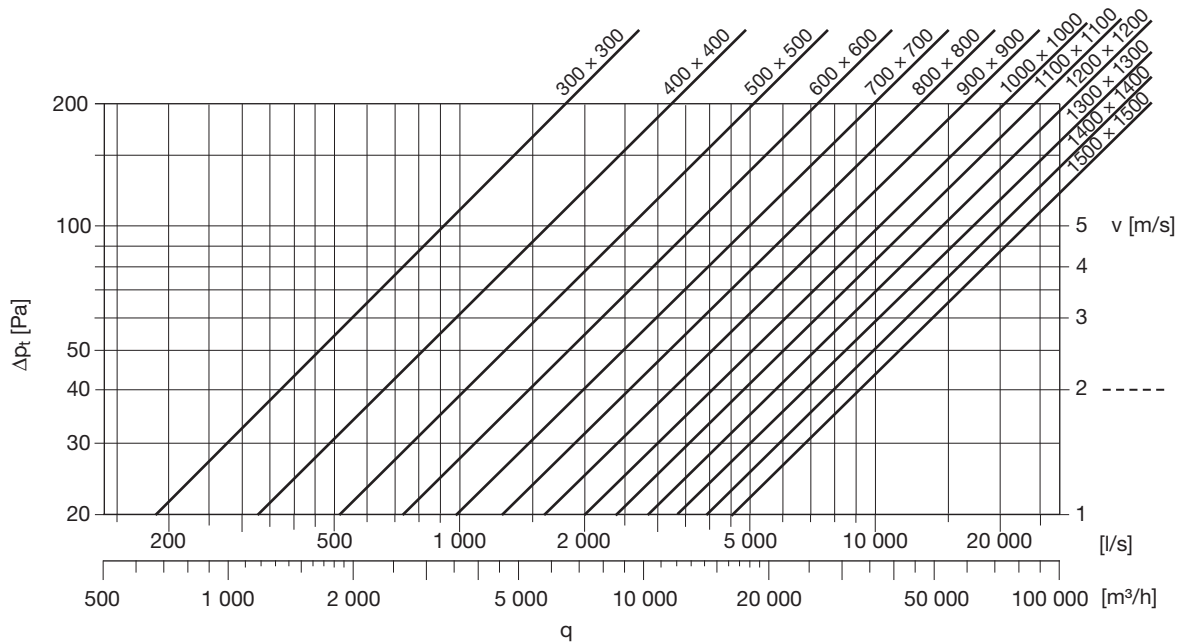
Couleurs standards, voir page 151.

Chapeau de toiture

LHR

Caractéristiques techniques

Insufflation/extraction d'air
LHR-1



Roof transition

TGR



Description

Intended for connection to roof hood and roof fan. Available with various types of insulation for condensation or fire protection. Two fixing profiles are supplied to suit the roof pitch.

The upper connection in sizes 100-315 suits roof hood HN, for example.

The upper connection in sizes 400-1200 is supplied without flange and is made so that you can use the enclosed mating flange from roof hood HF for instance.

TGR can as addition be provided with two through-connections for electric power and control voltage.

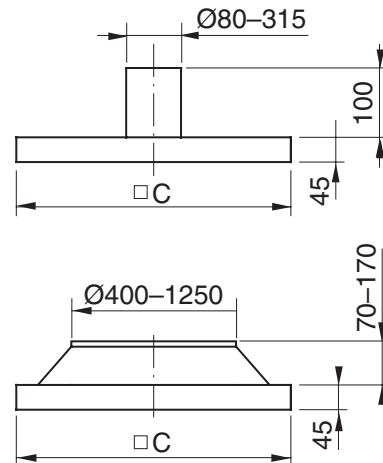
TGR is manufactured as standard from galvanized steel sheet Z275, but is also available in aluminium zinc AZ 185, stainless steel 2333, stainless acid-resistant steel 2343 or painted.

The duct connection is supplied with RJFP joint for guiding.

Dimensions

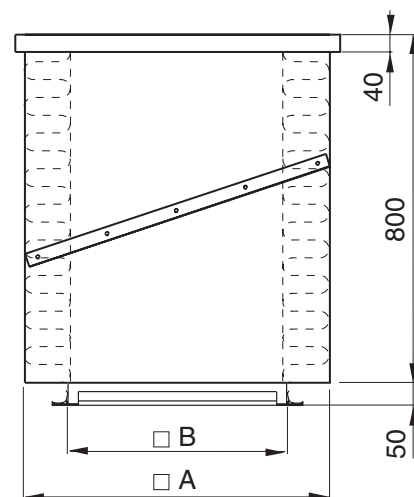
TGR-OA

– Upper connection



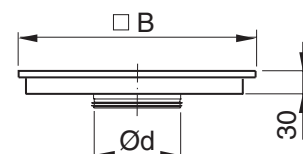
The C-measure of the upper connection (TGR-OA) shall fit the A-measure of the roof transition (TGR).

TGR



TGR-NA

– Lower connection



The B-measure of the lower connection (TGR-NA) shall fit the B-measure of the roof transition (TGR).

Roof transition

TGR

Dimensions

Taille	B mm			C mm	Poids kg	
	A mm	50 mm isol.	100 mm isol.		50 mm isol.	100 mm isol.
3	300	200	100	400	16,9	21,9
4	400	300	200	500	22,9	30,1
5	500	400	300	600	29,7	39,2
6	600	500	400	700	37,4	49,6
7	700	600	500	800	43,9	58,4
8	800	700	600	900	50,3	67,1
9	900	800	700	1000	59,2	78,8
10	1000	900	800	1100	65,9	87,9
11	1100	1000	900	1200	72,7	97,0
12	1200	1100	1000	1300	82,6	110,3
13	1300	1200	1100	1400	99,1	129,9
14	1400	1300	1200	1500	124,8	159,1
15	1500	1400	1300	1600	138,9	177,2
16	1600	1500	1400	1700	153,8	196,3

Hole punching dimensions (A + 20 mm) × (A + 20 mm)

Codification

	TGR	3	1	2	1
Produit					
Taille					
Type d'isolation					
Protection au feu 50 mm	1				
Protection au feu 100 mm	2				
Condensation 50 mm	3				
Revêtement d'isolation intérieur					
Acier zingué	1				
	2				
Aluzink AZ 185	3				
Aluzink AZ185 perf.	4				
2343	5				
perf. 2343	6				
Pas de revêtement interne (Seulement pour isolation anti-condensation)	7				
Acier inoxydable 2333	8				
Matériel externe					
Acier zingué	1				
Aluzink AZ 185	2				
2343	3				
Acier inoxydable 2333	4				

Accessoires

Raccordement haut	TGR-OA	3	125	1
Produit				
Taille				
Dimension chapeau				
Matériel				
Acier zingué	1			
Aluzink AZ 185	2			
2343	3			
Acier inoxydable 2333	4			

raccordement inférieur	TGR-NA	3	125	1	50
Produit					
Taille					
Connexion dimension					
Matériel					
Acier zingué	1				
Aluzink AZ 185	2				
2343	3				
Acier inoxydable 2333	4				
Épaisseur matériau isolant					

Raccordement haut seulement pour les sorties de toi-

	TGR-VHL	-	3	-	125	-	1
Produit							
Taille							
Dimension chapeau							
Matériel							
Acier zingué	1						
Aluzink AZ 185	2						
2343	3						
Acier inoxydable 2333	4						

tures VHL

Raccordement haut seulement pour les sorties de toitures LHR

	TGR-LHR	-	5	-	400	-	400	-	1
Produit									
Taille									
A mm									
B mm									
Matériel									
Acier zingué	1								
Aluzink AZ 185	2								
2343	3								
Acier inoxydable 2333	4								

Autres produits circulaires



Sommaire – Autres produits circulaires

1	Duct filter	STR..... 163
2		
3	End cower	EP..... 164
4		
5	Flanges	FL..... 165
6		
7	Flanges	SRC..... 166
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

Duct filter

STR



Description

The duct filter fits in all fittings with a Safe-groove. To install the filter in a T-piece means a simple mounting and replacing.

The special tapered shape gives 4–5 times larger filter area than the equivalent duct cross section area, giving lower pressure drop and longer exchange intervals than the equivalent flat filter.

Standard filter class is G4, but class F5 is optionally available. The diagram shows the pressure drop across a clean filter, including T-piece. The filter can be used to twice this pressure drop. It is a good idea to dimension the system for the average value.

$$\Delta p_{t \text{ dim}} = 1,5 \cdot \Delta p_{t \text{ clean}}$$

Max temperature = 120 °C

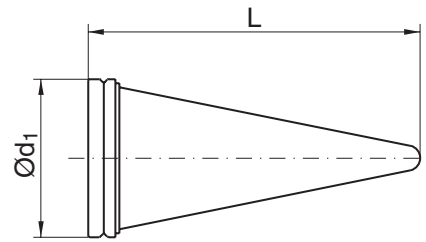
Highest recommended air speed in the duct.

Classe de filtration	$v_{\max}$ (m/s)
G4	10
F5	4,5

Codification

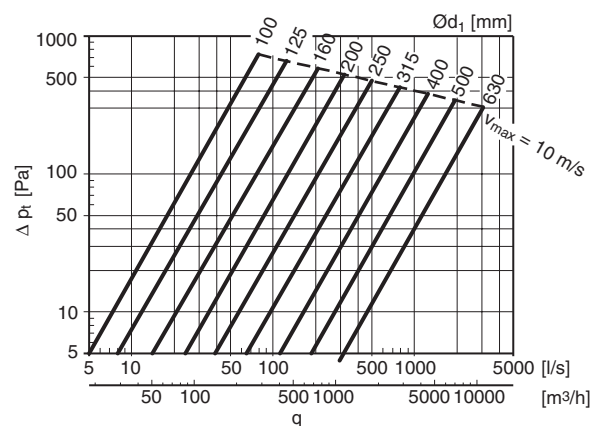
Produit	STR	200	G4
Dimension $\varnothing d_1$			
Classe de filtration			

Dimensions

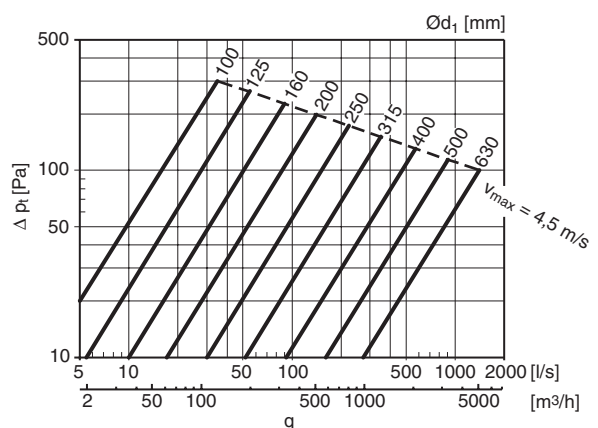


$\varnothing d_1$ Nm	L mm	tolérance mm	surface m ²	m kg
100	220	± 20	0,04	0,04
125	260	± 20	0,05	0,08
160	340	± 20	0,09	0,12
200	420	± 25	0,14	0,16
250	540	± 30	0,22	0,23
315	670	± 30	0,34	0,36
400	860	± 35	0,55	0,59
500	1100	± 50	0,89	0,72
630	1350	± 50	1,37	0,91

Filter class G4



Filter class F5



Bouchon

EP

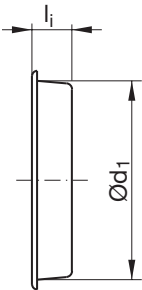


Description

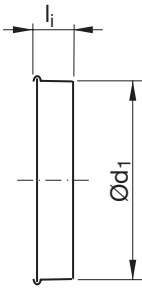
Bouchon mâle / femelle pour obturer respectivement un conduit ou un accessoire.jusqu'au diamètre 500. Au delà, bouchon mâle uniquement.

Dimensions

Ø 63–500



Ø 630–1250



Ød ₁ nom	l _i mm	m kg
80	21	0,05
100	23	0,09
125	20	0,09
160	22	0,14
200	20	0,19
250	26	0,27
315	21	0,51
400	20	0,76
500	20	1,22
630 *	80	2,41
800 *	100	4,87
1000 *	100	7,09
1250 *	120	15,5

* Assemblage manuel (Non embouti)

Codification

Produit	EP	160
Dimension Ød ₁		

Bride plate

FL

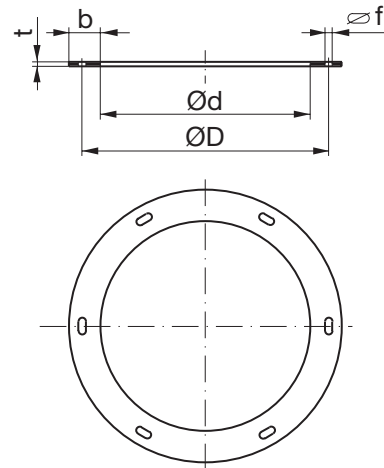


Description

Bride rigide fabriquée à partir de barres plates galvanisées à chaud. Elles sont particulièrement adaptées pour les conduits à bords lisses ou bords tombés. Assemblage facilité grâce aux trous oblongs.

Toutes les dimensions intermédiaires peuvent être fournies sur consultation.

Dimensions



Codification

Produit	FL	200
Dimension Ød		

Dimensions

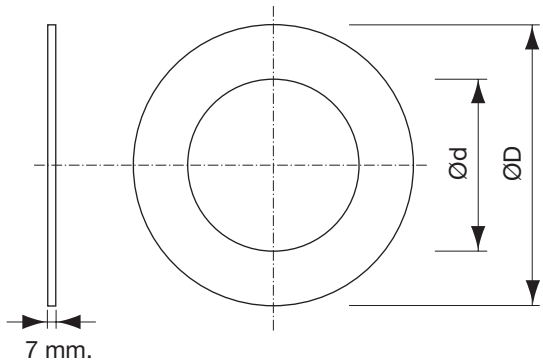
Ød			ØD		f mm	Boulon pour vis DIN 601			b × t mm	m kg					
nom mm	réel mm	tolérance mm	réel mm	tolérance mm		quantité pcs	dim	L mm							
80	82,5	+1,0 -0,0	108	±1,0	7,0 × 16	4	M6	16	25 × 3	0,18					
100	102		129							0,22					
112	114		141							0,25					
125	127		155							0,30					
140	142	+1,5 -0,0	176			±1,5		9,5 × 20	8	M8	20	35 × 5	0,49		
150	152		184										0,52		
160	162		194										0,55		
180	182		213										0,60		
200	203		235										0,70		
224	227		259										0,74		
250	253		286										0,81		
280	283		322	±1,5	11,5 × 24		16						M10	25	50 × 6
300	303	341	1,40												
315	318	356	1,47												
355	358	395	1,63												
400	404	438	1,80 2,02 2,35												
450	454	487													
500	504	541													
560	564	+2,0 -0,0	605			±1,5		11,5 × 24	16	M10	40 × 5	2,81			
600	604		644									3,00			
630	634		674									3,15			
710	714		751									3,54			
800	804		837	3,90 4,39 4,89											
900	904		934												
1000	1005		1043												
1120	1125		1174	±1,5	11,5 × 24		24		M10		25	50 × 6	8,36		
1250	1255		1311										9,32		
1400	1407		1465										10,4		
1600	1607		1637										11,8		

Cover

SRC



Dimensions



Description

Duct hole cover

Material: Plastic

Colour: white

A plastic ring to provide a neat finish to a hole where ducts pass through a wall.

Ød nom	ØD mm
80	133
100	151
125	188
160	224
200	283
250	353
315	399
400	503
500	604

Codification

Produit	SRC	125
Dimension Ød		

Transfer



Sommaire – Transfer

Ducts



LRTR 171

Slide-on stub Telescopic duct



ILRTR 172
PTR 173
TLTR1 174
TLTR2 175

Bends



BTR 90° 177
BTR 60° 178
BTR 45° 179
BTR 30° 180
BTR 15° 181



BSFTR 90° 182
BSFTR 60° 183
BSFTR 45° 184
BSFTR 30° 185
BSFTR 15° 186

Reducer



RCLTR 187

T-piece



TVTR 30° 189

X-piece



XVTR 30° 190

Y-piece



YVTR 30° 191

Saddle

Collar saddle



PSVTR 30° 192
PSTR 193

Take-off



ILTR 196

End cover



EPTR 197

Transition pieces



OUTR 198
MFTR 199

Clips



SB 200
SB-2 201

Sealing clamp



MPK 202

Sliding dampers



See chapter Dampers
SKMTR 144
SKPTR 145

Description

Transfer – the duct system which is quick and easy to assemble and take apart

Transfer is the circular duct system with tension clips for quick assembly and disassembly. The system is supplied as standard with clips in dimensions Ø80 to Ø500 and with FL flanges in dimensions Ø560 to Ø900. Please refer to page 165.

Dust explosions

There is always a risk of dust explosion in installations where finely-divided material is transported.

A dust explosion occurs when a critical mixture of finely divided material and air is ignited and burns rapidly with consequent rapid expansion and pressure rise. A common cause of ignition is a spark from electrostatic discharge. Dust and sawdust extraction installations must be designed to minimise sources of fire and explosion.

Noise

In particle transport systems, where the pressure difference between in- and outside is big and where a little leakage may cause noise, the joints ought to be taped if low noise levels are required.

Applications

The duct system is suitable for

- Particle transportation from woodworking, such as saw mills, carpenters, furniture manufacturers and craft workshops.
- Comfort ventilation.
- Extraction systems for better working environment.
- Plasma cutters.
- Specially designed ventilation plants where you have extra demands for form, colour and appearance.

Please contact Lindab if you need other applications or to transport other materials, and if there are special operation circumstances.

Mountings

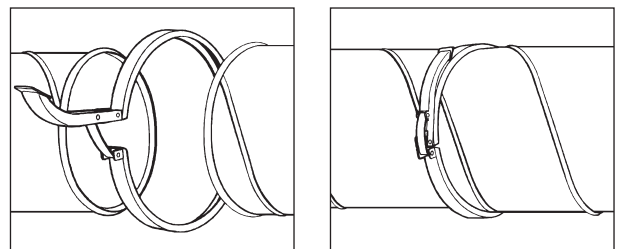
The types of mountings and their distances shall be chosen so that no sagging occurs in the system, and as justified for safe installation.

Maintenance

The duct system does not normally need any maintenance, but regular checks for wear should be made.

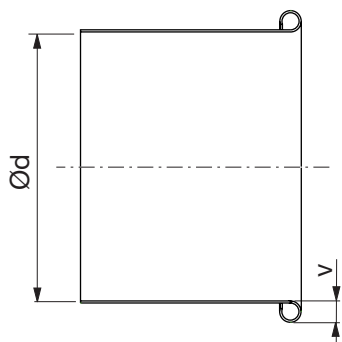
Advantages of the Transfer system

- Facilitates inspection and cleaning thanks to quick and simple disassembly.
- Facilitates environmental checking of the duct system.
- Rational joining, without screws or blind rivets.
- Has well-protected seal mouldings inside the clips.
- Can be twisted and adjusted after installation.
- Gives straight assembly.
- Does not have any sharp edges in the joints, since the bead is swaged directly on the fittings.
- Is highly suitable for transporting light material by means of air (chip extraction).
- Thanks to the bead, components are round and stiff.
- Does not require couplings.
- Transition pieces available for the Safe systems etc.
- Has lower pressure drop than the Safe system.
- Quick and easy to assemble and disassemble.



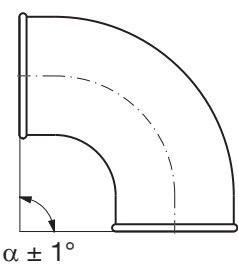
General

Dimensions of ducts and fittings



Ød nom	Ød mm	v mm
80	78	6
100	98	6
125	123	6
140	138	6
150	148	6
160	158	6
180	178	8
200	198	8
224	224	8
250	250	8
300	300	10
315	315	10
350	350	10
400	400	10
450	450	10
500	500	10
560–900 with flanges		

Angle tolerances



Conduit circulaire lisse

LRTR

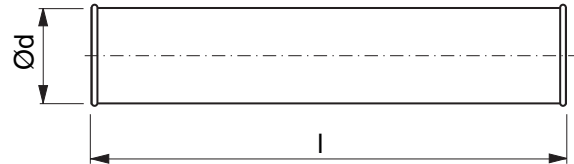


Description

Conduit circulaire lisse roulé soudé.

Ød nom	t std mm	1000 mm	2000 mm	3000 mm
Pression maximum statique négative admissible, kPa				
100	0,6	34,0	25,0	

Dimensions



Ød nom	t std mm	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm	2960** mm
Poids pour des longueurs standards, kg						
80	0,6	0,70	1,30			
100	0,6	0,80	1,68	2,50	3,40	
125	0,6	1,00	2,09	3,10	4,20	
140	0,6	1,10	2,29	3,40	4,60	
150	0,6	1,20	2,49	3,70	5,00	
160	0,6	1,30	2,69	4,00	5,40	
180	0,7	1,80	3,6	5,40	7,20	
200	0,7	1,90	3,89	5,80	7,80	
224	0,7	2,20	4,4	6,60	8,80	
250	0,7	2,40	4,88	7,30	9,80	14,6*
300	0,7	2,90	5,88	8,80	11,8	17,6**
315	0,7	3,10	6,2	9,30	12,4	18,6**
350	0,7	3,50	7	10,5	14,0	21,0**
400	0,9	4,70	9,4	14,1	18,8	28,2**
450	0,9	5,30	10,6	15,9	21,2	31,8**
500	0,9	5,90	11,8	17,7	23,6	35,4**
560***	0,9	11,8	18,4	25,0		
600***	0,9	12,6	19,7	26,7		
630***	0,9	13,2	20,7	27,1		
650***	0,9	13,6	21,3	28,9		
710***	0,9	14,9	23,3	31,6		
750***	0,9	15,7	24,6	33,4		
800***	0,9	16,6	26,1	35,5		
900***	0,9	18,8	29,4	40,0		

* Fourni avec brides FL

** Toutes les longueurs 3 m sont réalisé en tôle d'épaisseur 0,9 mm

Codification

	LRTR	200	2000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			

Manchon adaptateur

ILRTR



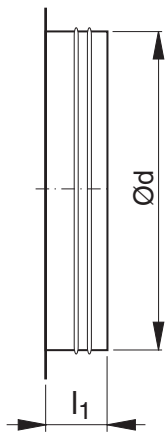
Description

Manchon d'adaptation pour conduit SR de diamètre 560-900 pour un raccordement à bride FL.

Après avoir découpé le conduit à la longueur désirée, insérez le manchon dans le conduit et étanchéifiez le. Un double nervurage vous indique la limite d'insertion du manchon.

Voir page 176.

Dimensions



Ød nom	l ₁ mm	m kg
560	80	0,90
600	80	1,00
630	80	1,00
710	100	1,40
800	100	2,00
900	100	2,20

Codification

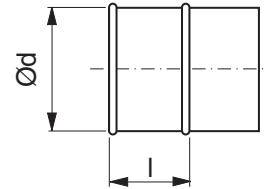
	ILRTR	800
Produit		
Dimension Ød		

Manchon adaptateur

PTR



Dimensions



Description

Manchon adaptateur pour conduit LRTR.

Après découpe de la gaine, insérer l'adaptateur dans le conduit et le fixer avec du mastic ou un collier de serrage de type MFK.

Instruction de montage voir page 176.

Instruction de montage voir page 176.

Ød nom	t mm	l mm	m kg
80	0,5	58	0,20
100	0,5	58	0,20
125	0,5	58	0,30
140	0,5	58	0,30
150	0,5	58	0,40
160	0,5	58	0,40
180	0,5	53	0,40
200	0,5	53	0,40
224	0,5	53	0,40
250	0,5	53	0,30
300	0,9	49	0,60
315	0,9	49	0,40
350	0,9	49	0,80
400	0,9	49	1,20
450	0,9	49	1,30
500	0,9	49	1,50

Codification

Produit	PTR	200
Dimension Ød		

Manchon télescopique

TLTR1



Description

Utilisé pour rallonger un conduit.

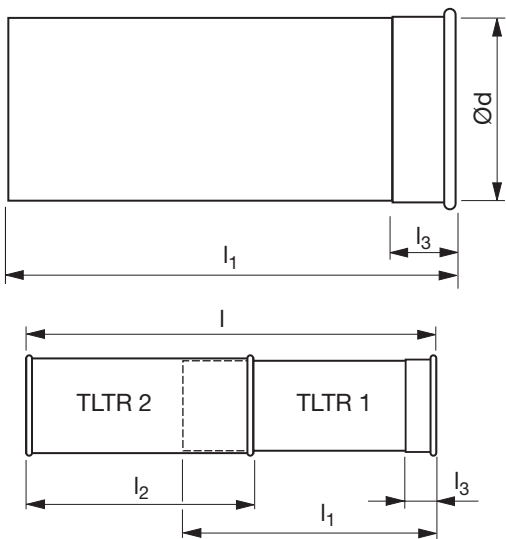
Les manchons TLTR 1 et TLTR 2 peuvent être fournis séparément.

TLTR 2 peut s'utiliser comme conduit ordinaire.

TLTR 1 s'insère dans un conduit de type SRTR Ø80–200 ou LRTR Ø80–500.

Le manchon spécial TLSR s'insère dans les conduits de type SRTR Ø224–500.

Dimensions



Ød nom	t mm	l ₁ , l ₂ mm	l ₃ mm	l _{min} mm	l _{max} mm	m kg
80	0,7	220	30	250	410	0,40
100	0,7	220	30	250	410	0,45
125	0,7	220	30	250	410	0,55
140	0,7	220	60	280	410	0,60
150	0,7	220	30	250	410	0,65
160	0,7	220	30	250	410	0,70
180	0,7	220	30	250	410	0,80
200	0,7	350	30	380	670	1,35
224	0,7	350	30	380	670	1,50
250	0,7	350	30	380	670	1,70
300	0,7	350	60	410	670	2,05
315	0,7	350	30	380	670	2,15
350	0,7	350	60	410	670	2,40
400	0,9	350	60	410	670	3,30
450	0,9	350	60	410	670	3,70
500	0,9	350	60	410	670	4,10

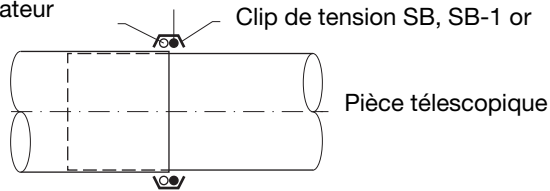
Étanchéifiez le manchon après sa pose:

- Mastic et bande adhésive
- Collier SB ou SB-2

Codification

Produit	TLTR1	200
Dimension Ød		

Adaptateur



Manchon télescopique

TLTR2

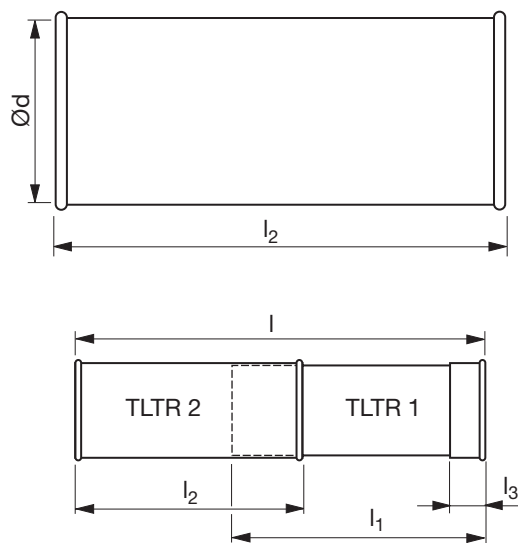


Description

S'associe au manchon TSTR1 pour ajuster la longueur.

Peut s'utiliser comme conduit seul.

Dimensions



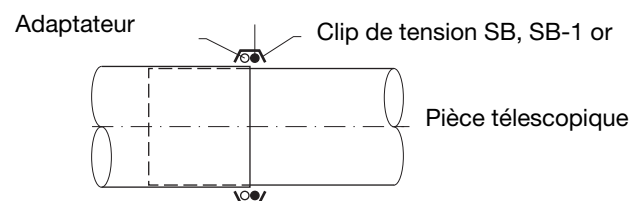
Ød nom	t mm	l ₁ , l ₂ mm	l ₃ mm	l _{min} mm	l _{max} mm	m kg
80	0,7	220	30	250	410	0,40
100	0,7	220	30	250	410	0,45
125	0,7	220	30	250	410	0,55
140	0,7	220	60	280	410	0,60
150	0,7	220	30	250	410	0,65
160	0,7	220	30	250	410	0,70
180	0,7	220	30	250	410	0,80
200	0,7	350	30	380	670	1,35
224	0,7	350	30	380	670	1,50
250	0,7	350	30	380	670	1,70
300	0,7	350	60	410	670	2,05
315	0,7	350	30	380	670	2,15
350	0,7	350	60	410	670	2,40
400	0,9	350	60	410	670	3,30
450	0,9	350	60	410	670	3,70
500	0,9	350	60	410	670	4,10

Étanchéifiez le manchon après sa pose:

- Mastic et bande adhésive
- Collier SB ou SB-2

Codification

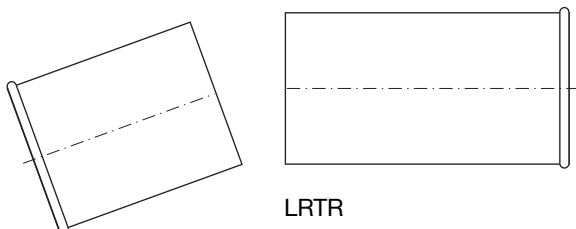
Produit	TLTR2	160
Dimension Ød		



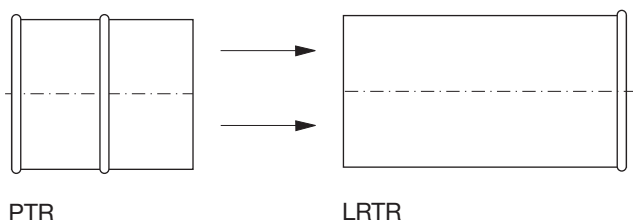
Instruction for shortening for length adaptation of Transfer ducts

Lengthways swaged duct LRTR

Adaption with fixed length

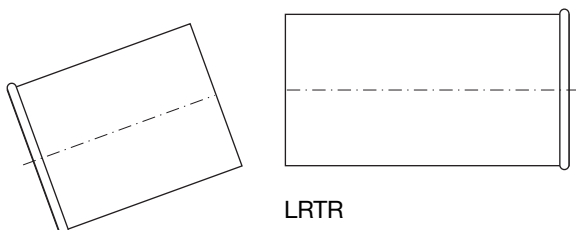


Shorten the duct to the desired length. Also consider the installation length of the slide-on stub.

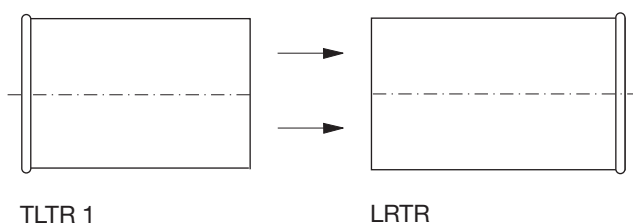


Install slide-on stub PTR (please refer to page 173).

Adaption with flexible length



Shorten the duct to the desired length. Also consider the installation length of the slide-on stub.



Install telescopic duct
Use TLTR-1 (page 174).

Remember to

Turn the duct so that the joint does not point towards the direction of the air flow.

Coude

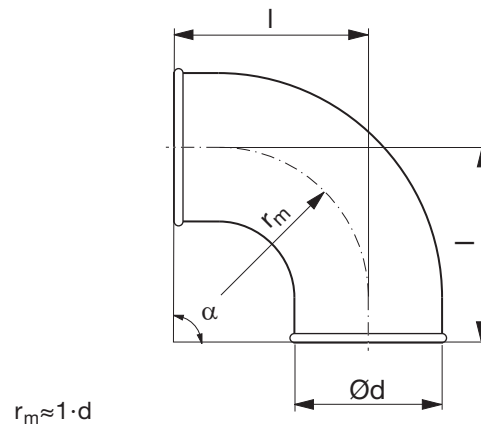
BTR 90°



Description

Coude embouti.

Dimensions



Ød nom	t mm	r_m mm	l mm	m kg
80	0,5	100	135	0,31
100	0,5	100	130	0,30
125	0,5	125	155	0,50
140	0,7	135	165	0,70
150	0,7	150	180	0,80
160	0,6	160	190	0,65
180	0,7	180	205	1,00
200 **	0,7	200	252	1,20
224 **	0,7	225	277	1,37
250 **	0,7	250	302	1,71

Codification

	BTR	125	90
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

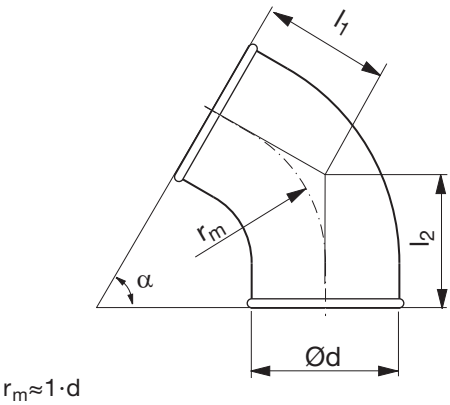
BTR 60°



Description

Coude embouti.

Dimensions



Ød nom	t mm	r _m mm	l ₁ mm	l ₂ mm	m kg
80	0,5	100	88	114	0,20
100	0,5	100	88	88	0,20
125	0,6	125	102	102	0,25
140 *	0,7	135	108	134	0,50
150 *	0,7	150	117	143	0,51
160 *	0,6	160	122	148	0,51
180 *	0,7	180	129	156	0,80
200	0,7	200	167	167	0,86
224	0,7	225	182	182	1,03
250	0,7	250	196	196	1,20

*) avec bord rallongé

Codification

	BTR	125	60
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

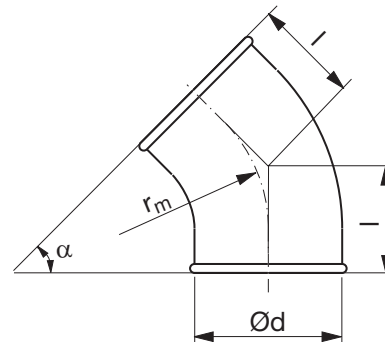
BTR 45°



Description

Coude embouti.

Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d$$

Ød nom	t mm	r _m mm	l mm	m kg
80	0,5	100	71	0,20
100	0,5	100	71	0,30
125	0,5	125	82	0,30
140	0,7	135	86	0,40
150	0,7	150	92	0,43
160	0,6	160	96	0,43
180	0,7	180	110	0,68
200	0,6	200	135	0,80
224	0,7	225	145	0,86
250	0,7	250	156	0,86

Codification

	BTR	125	45
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

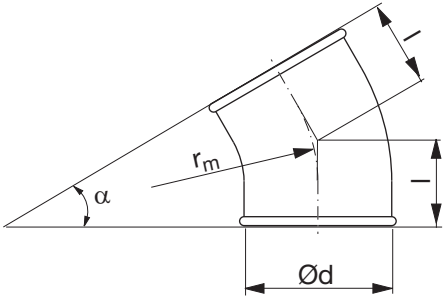
BTR 30°



Description

Coude embouti.

Dimensions



$r_m \approx 1 \cdot d$

Ød nom	t mm	r _m mm	l ₁ mm	l ₂ mm	m kg
80	0,5	100	57	57	0,20
100	0,5	100	57	57	0,20
125	0,6	125	63	63	0,25
140	0,7	140	68	68	0,40
150	0,7	150	70	70	0,34
160	0,7	160	73	73	0,50
180	0,7	180	73	73	0,60
200	0,7	200	106	106	0,80
224	0,7	225	112	112	0,77
250	0,7	250	119	119	1,10

Codification

	BTR	125	30
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

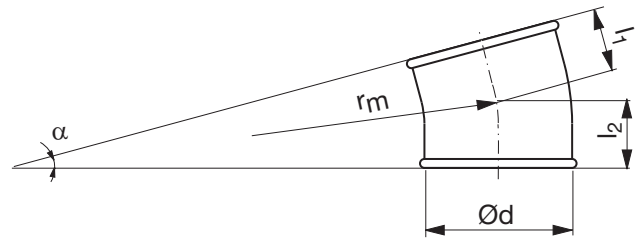
BTR 15°



Description

Coude embouti.

Dimensions



$$r_m \approx 1 \cdot d$$

Ød nom	t mm	r _m mm	l ₁ mm	l ₂ mm	m kg
80	0,5	100	43	69	0,10
100	0,5	100	43	43	0,20
125	0,5	125	46	46	0,14
140	0,7	140	74	74	0,30
150	0,6	150	76	76	0,26
160	0,5	160	51	51	0,14
180	0,7	180	76	76	0,40
200	0,7	200	78	78	0,60
224	0,7	225	81	81	0,60
250	0,7	225	85	85	0,60

Codification

	BTR	125	15
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

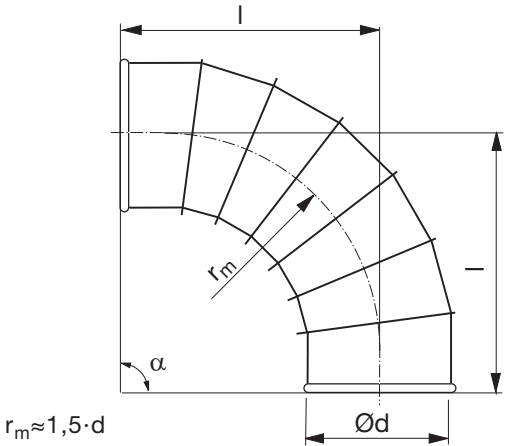
BSFTR 90°



Description

Coude à segments

Dimensions



Ød nom	t mm	r _m mm	l mm	m kg
300	0,7	450	531	6,40
315	0,7	472	553	7,10
350	0,7	525	606	9,00
400	0,9	600	681	13,1
450	0,9	675	756	16,2
500	0,9	750	831	19,5
560 *	0,9	840	875	29,3
600 *	0,9	900	935	32,7
630 *	0,9	945	980	37,3
650 *	0,9	975	1010	41,4
710 *	0,9	1065	1100	47,0
750 *	0,9	1125	1160	51,1
800 *	0,9	1200	1235	54,5
900 *	0,9	1350	1385	74,8

* fourni avec brides de raccordement FL

Codification

	BSFTR	250	90
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

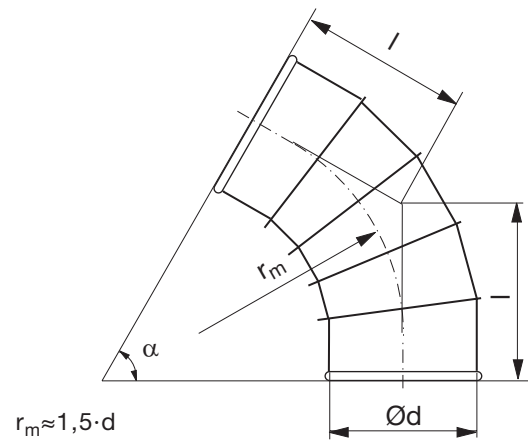
BSFTR 60°



Description

Coude à segments.

Dimensions



Ød nom	t mm	r _m mm	l mm	m kg
300	0,7	450	341	4,20
315	0,7	472	354	4,60
350	0,7	525	384	5,60
400	0,9	600	427	8,10
450	0,9	675	471	10,1
500	0,9	750	514	12,1
560 *	0,9	840	520	20,8
600 *	0,9	900	555	23,5
630 *	0,9	945	581	24,6
650 *	0,9	975	598	27,2
710 *	0,9	1065	650	36,4
750 *	0,9	1125	685	40,4
800 *	0,9	1200	728	42,3
900 *	0,9	1350	814	45,1

* fourni avec brides de raccordement FL

Codification

	BSFTR	250	60
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

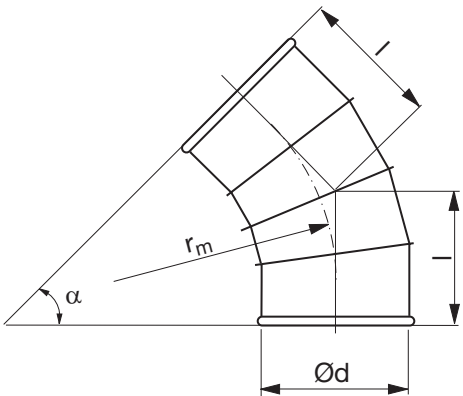
BSFTR 45°



Description

Coude à segments.

Dimensions



$r_m \approx 1,5 \cdot d$

Ød nom	t mm	r _m mm	l mm	m kg
300	0,7	450	267	3,40
315	0,7	472	277	3,70
350	0,7	525	298	4,50
400	0,9	600	330	6,50
450	0,9	675	361	7,90
500	0,9	750	392	9,40
560 *	0,9	840	383	16,7
600 *	0,9	900	408	18,5
630 *	0,9	945	426	20,1
650 *	0,9	975	439	22,3
710 *	0,9	1065	476	26,4
750 *	0,9	1125	501	28,6
800 *	0,9	1200	532	31,8
900 *	0,9	1350	594	34,9

* fourni avec brides de raccordement FL

Codification

	BSFTR	250	45
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

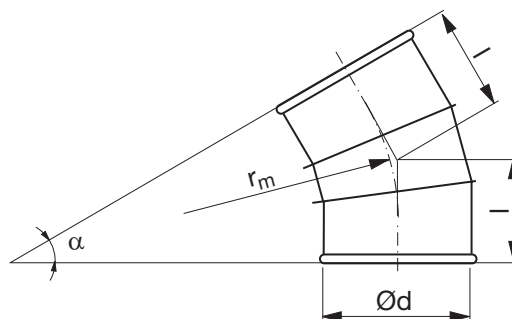
BSFTR 30°



Description

Coude à segments.

Dimensions



$$r_m \approx 1,5 \cdot d$$

Ød nom	t mm	r _m mm	l mm	m kg
300	0,7	450	202	2,50
315	0,7	472	208	2,80
350	0,7	525	222	3,40
400	0,9	600	242	4,90
450	0,9	675	262	5,80
500	0,9	750	282	6,80
560 *	0,9	840	260	12,7
600 *	0,9	900	276	14,5
630 *	0,9	945	288	15,7
650 *	0,9	975	296	18,4
710 *	0,9	1065	320	20,2
750 *	0,9	1125	336	21,5
800 *	0,9	1200	357	24,9
900 *	0,9	1350	397	29,6

* fourni avec brides de raccordement FL

Codification

	BSFTR	250	30
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

Coude

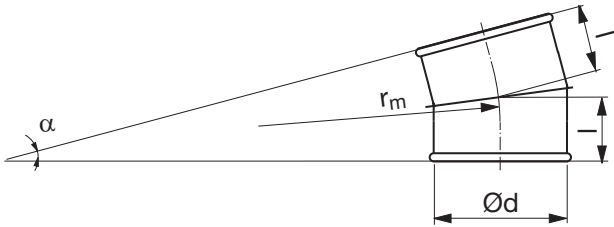
BSFTR 15°



Description

Coude à segments.

Dimensions



$$r_m \approx 1,5 \cdot d$$

Ød nom	t mm	r _m mm	l mm	m kg
300	0,7	450	140	2,00
315	0,7	472	143	2,40
350	0,7	525	150	2,90
400	0,9	600	160	4,50
450	0,9	675	170	5,40
500	0,9	750	180	6,20
560 *	0,9	840	146	11,8
600 *	0,9	900	153	13,4
630 *	0,9	945	159	15,6
650 *	0,9	975	163	16,4
710 *	0,9	1065	175	18,3
750 *	0,9	1125	183	19,6
800 *	0,9	1200	193	22,4
900 *	0,9	1350	213	26,3

* fourni avec brides de raccordement FL

Codification

	BSFTR	250	15
Produit			
Dimension Ød			
Angle α			

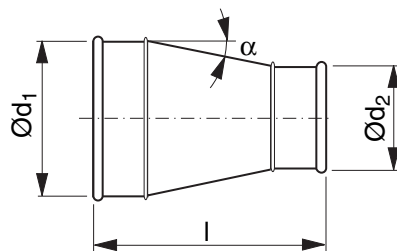
Réduction

RCLTR



Description

Réduction conique concentrique d'un angle de 18°.



Codification

Produit	RCLTR	250	160
Dimension Ød ₁			
Dimension Ød ₂			

Dimensions

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	t mm	l mm	m kg
100	80	0,7	162	0,30
125	80	0,7	196	0,40
125	100	0,7	168	0,40
140	80	0,7	216	0,60
140	100	0,7	189	0,40
140	125	0,7	155	0,40
150	80	0,7	230	0,60
150	100	0,7	203	0,60
150	125	0,7	168	0,40
150	140	0,7	148	0,40
160	80	0,7	244	0,70
160	100	0,7	216	0,60
160	125	0,7	182	0,50
160	140	0,7	161	0,60
160	150	0,7	148	0,40
180	100	0,7	239	0,60
180	125	0,7	205	0,60
180	140	0,7	184	0,60
180	150	0,7	170	0,60
180	160	0,7	157	0,50
200	125	0,7	232	0,80
200	140	0,7	211	0,70
200	150	0,7	198	0,70
200	160	0,7	184	0,60
200	180	0,7	152	0,50
224	140	0,7	244	1,00
224	150	0,7	231	1,00
224	160	0,7	217	0,80
224	180	0,7	184	0,80
224	200	0,7	157	0,70
250	140	0,7	280	1,30
250	150	0,7	266	1,30
250	160	0,7	253	1,10
250	180	0,7	220	1,00
250	200	0,7	193	1,00
250	224	0,7	160	1,00
300	150	0,7	332	1,70
300	160	0,7	318	1,70
300	180	0,7	286	1,70
300	200	0,7	258	1,50
300	224	0,7	226	1,40
300	250	0,7	190	1,40
315	160	0,7	339	1,60
315	180	0,7	307	1,60
315	200	0,7	279	1,50

Réduction

RCLTR

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	t mm	l mm	m kg
315	224	0,7	246	1,40
315	250	0,7	210	1,40
315	300	0,7	139	1,30
350	180	0,7	361	2,00
350	200	0,7	334	2,00
350	224	0,7	301	2,10
350	250	0,7	265	1,90
350	300	0,7	194	1,70
350	315	0,7	173	1,40
400	180	0,7	428	2,80
400	200	0,7	401	2,80
400	224	0,7	368	3,00
400	250	0,7	332	2,60
400	300	0,7	260	2,70
400	315	0,7	240	2,30
400	350	0,7	185	2,00
450	200	0,7	469	3,50
450	224	0,7	437	3,80
450	250	0,7	401	3,30
450	300	0,7	329	3,40
450	315	0,7	309	2,90
450	350	0,7	254	2,60
450	400	0,9	197	2,80
500	224	0,7	505	4,30
500	250	0,7	469	4,00
500	300	0,7	398	4,00
500	315	0,7	377	3,80
500	350	0,7	322	3,40
500	400	0,9	265	3,60
500	450	0,9	197	3,20
560 *	250	0,7	578	8,20
560 *	300	0,9	506	8,00
560 *	315	0,7	485	7,80
560 *	350	0,7	431	7,60
560 *	400	0,9	374	7,40
560 *	450	0,9	305	7,00
560 *	500	0,9	236	6,50
600 *	300	0,9	561	8,60
600 *	315	0,7	541	8,60
600 *	350	0,7	486	8,20
600 *	400	0,9	429	8,20
600 *	450	0,9	360	7,70
600 *	500	0,9	291	7,20
600 *	560	0,9	235	6,40
630 *	315	0,7	582	8,60
630 *	350	0,7	527	8,00
630 *	400	0,9	470	7,90
630 *	450	0,9	401	7,40

Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	t mm	l mm	m kg
630 *	500	0,9	333	7,00
630 *	560	0,9	276	9,30
630 *	600	0,9	221	8,80
650 *	350	0,9	547	8,40
650 *	400	0,9	490	8,30
650 *	450	0,9	421	7,80
650 *	500	0,9	353	7,40
650 *	560 *	0,9	296	9,70
650 *	600 *	0,9	241	9,20
650 *	630 *	0,9	221	9,00
710 *	400	0,9	605	9,60
710 *	450	0,9	536	9,20
710 *	500	0,9	467	8,70
710 *	560 *	0,9	411	11,1
710 *	600 *	0,9	356	10,6
710 *	630 *	0,9	315	10,2
710 *	650 *	0,9	295	10,00
750 *	450	0,9	566	9,60
750 *	500	0,9	497	9,10
750 *	560 *	0,9	441	11,5
750 *	600 *	0,9	386	11,0
750 *	630 *	0,9	345	10,6
750 *	650 *	0,9	325	10,4
750 *	710 *	0,9	290	10,0
800 *	500	0,9	591	11,0
800 *	560 *	0,9	535	13,4
800 *	600 *	0,9	480	12,9
800 *	630 *	0,9	439	12,5
800 *	650 *	0,9	419	12,1
800 *	710 *	0,9	354	11,6
800 *	750 *	0,9	325	11,2
900 *	560 *	0,9	697	17,7
900 *	600 *	0,9	642	17,0
900 *	630 *	0,9	601	16,5
900 *	650 *	0,9	570	16,1
900 *	710 *	0,9	516	15,3
900 *	750 *	0,9	450	14,9
900 *	800 *	0,9	392	13,8

* Fourni avec brides FL

Té oblique

TVTR 30°



Description

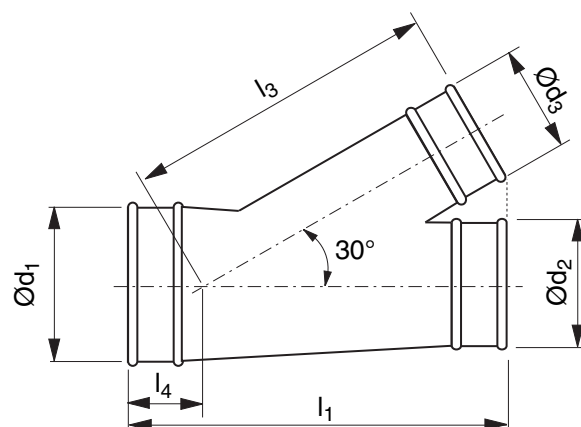
Té oblique.

NB

Pour des raisons de places, seuls les té de diamètres d_1 , d_2 et d_3 égaux sont données dans le tableau. Les autres dimensions sont disponibles sur demande.

Pour toutes les configurations, la longueur l_1 est uniquement fonction du diamètre d_3 . Par exemple, tous les té avec $d_3 = 200$ ont une longueur $l_1 = 589$ mm.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	Ød ₃ nom	t mm	l ₁ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	m kg
80	80	80	0,7	358	263	109	0,90
100	100	100	0,7	398	301	112	1,20
125	125	125	0,7	448	347	116	1,60
140	140	140	0,7	478	375	118	1,80
150	150	150	0,7	498	394	119	2,00
160	160	160	0,7	518	413	120	2,30
180	180	180	0,7	549	445	119	2,80
200	200	200	0,7	589	482	121	3,40
224	224	224	0,7	637	527	124	4,20
250	250	250	0,7	689	576	128	4,90
300	300	300	0,7	777	662	129	7,00
315	315	315	0,7	807	690	131	7,30
350	350	350	0,7	960	755	177	9,00
400	400	400	0,9	1060	848	184	14,0
450	450	450	0,9	1160	842	190	16,9
500	500	500	0,9	1260	1035	197	20,1
560 *	560 *	560 *	0,9	1520	1245	275	26,0
600 *	600 *	600 *	0,9	1600	1320	280	29,0
630 *	630 *	630 *	0,9	1660	1376	284	31,0
650 *	650 *	650 *	0,9	1700	1413	287	34,0
710 *	710 *	710 *	0,9	1820	1525	295	41,0
750 *	750 *	750 *	0,9	1900	1600	301	45,0
800 *	800 *	800 *	0,9	2000	1693	307	51,0
900 *	900 *	900 *	0,9	2200	1879	321	64,0

* Fourni avec brides FL

Codification

	TVTR	315	200	200
Produit				
Dimension Ød ₁				
Dimension Ød ₂				
Dimension Ød ₃				

Croix oblique

XVTR 30°



Description

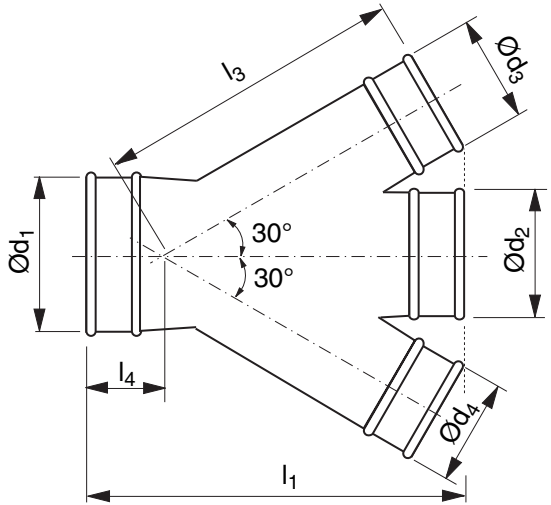
Croix oblique.

NB

Par soucis de place, seul les croix avec Ød_1 , Ød_2 et Ød_3 / Ød_4 égaux sont présenté dans le tableau. Autres dimensions disponibles sur demande.

Quelque soit la combinaison, la longueur l_1 est uniquement dépendante du plus grand diamètre entre Ød_3 et Ød_4 . Par exemple, toutes les croix avec $\text{Ød}_3 = 160$ et $\text{Ød}_4 = 200$ ont une longueur d'installation $l_1 = 589$ mm.

Dimensions



Ød_1 nom	Ød_2 nom	Ød_3 Ød_4 nom	t mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	m kg
80	80	80	0,7	358	263	109	1,10
100	100	100	0,7	398	301	112	1,40
125	125	125	0,7	448	347	116	1,80
140	140	140	0,7	478	375	118	2,10
150	150	150	0,7	498	394	119	2,30
160	160	160	0,7	518	413	120	2,60
180	180	180	0,7	549	445	119	3,20
200	200	200	0,7	589	482	121	4,00
224	224	224	0,7	637	527	124	4,90
250	250	250	0,7	689	576	128	5,80
300	300	300	0,7	777	662	129	8,80
315	315	315	0,7	807	690	131	9,30
350	350	350	0,7	960	755	177	11,2
400	400	400	0,9	1060	848	184	18,8
450	450	450	0,9	1160	842	190	22,2
500	500	500	0,9	1260	1035	197	26,8
560 *	560 *	560 *	0,9	1520	1245	275	34,0
600 *	600 *	600 *	0,9	1600	1320	280	39,0
630 *	630 *	630 *	0,9	1660	1376	284	41,0
650 *	650 *	650 *	0,9	1700	1413	295	46,0
710 *	710 *	710 *	0,9	1820	1525	295	54,0
750 *	750 *	750 *	0,9	1900	1600	301	60,0
800 *	800 *	800 *	0,9	2000	1693	307	68,0
900 *	900 *	900 *	0,9	2200	1879	321	85,0

* Fourni avec birdes FL

Codification

	XVTR	400	200	160	160
Produit					
Dimension Ød_1					
Dimension Ød_2					
Dimension Ød_3					
Dimension Ød_4					

Culotte

YVTR 30°



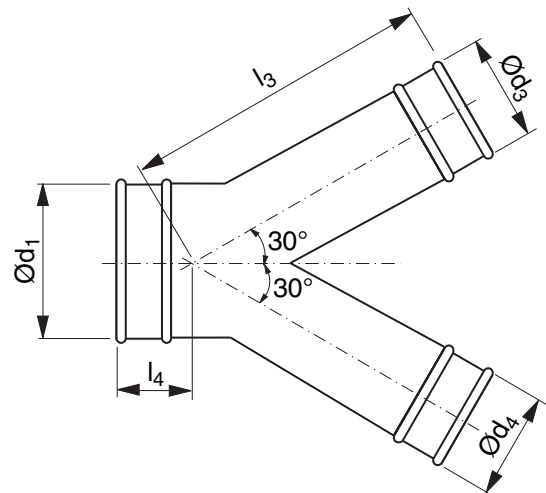
Description

Culotte.

NB

Par soucis de place, seul les culottes avec $\varnothing d_1$, $\varnothing d_3$ et $\varnothing d_4$ égaux sont présentées dans le tableau. Autres dimensions disponibles sur demande.

Dimensions



$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3$ $\varnothing d_4$ nom	t mm	l_3 mm	l_4 mm	m kg
80	80	0,7	191	65	0,70
100	100	0,7	213	67	0,80
125	125	0,7	242	71	0,90
140	140	0,7	259	73	1,10
150	150	0,7	270	74	1,20
160	160	0,7	281	75	1,30
180	180	0,7	304	73	1,60
200	200	0,7	327	76	2,00
224	224	0,7	354	79	2,50
250	250	0,7	383	82	2,90
300	300	0,7	440	82	4,40
315	315	0,7	457	84	4,70
350	350	0,7	497	89	5,40
400	400	0,9	554	96	9,00
450	450	0,9	610	102	10,8
500	500	0,9	667	109	13,1
560 *	560 *	0,9	735	155	17,0
600 *	600 *	0,9	780	160	19,5
630 *	630 *	0,9	814	164	20,5
650 *	650 *	0,9	837	167	23,0
710 *	710 *	0,9	905	195	27,0
750 *	750 *	0,9	951	201	30,0
800 *	800 *	0,9	1007	207	38,0
900 *	900 *	0,9	1121	221	47,0

* Fourni avec brides FL

Codification

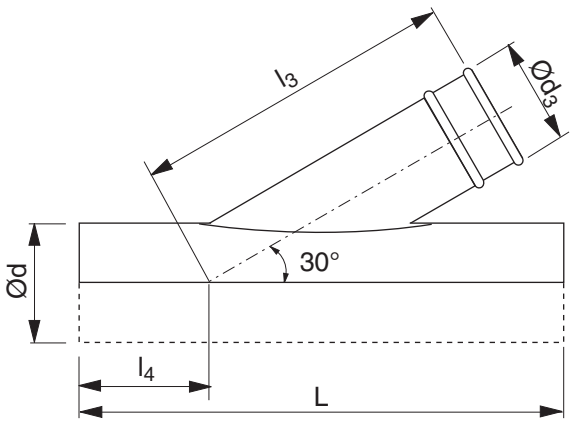
	YVTR	400	160	160
Produit				
Dimension $\varnothing d_1$				
Dimension $\varnothing d_2$				
Dimension $\varnothing d_3$				

Piquage circulaire oblique

PSVTR 30°



Dimensions



Description

Piquage oblique d'un angle de 30°.

Ne pas utiliser des vis ou rivet dans une installation de dépoussiérage. Préféré les collier MFK.

NB
Pour un gain de place, seuls les piquages $\text{Ød} = \text{Ød}_3$ sont présentés dans le tableau. Toutes les dimensions sont cependant disponibles.

Ød nom	Ød ₃ nom	t mm	L mm	l ₃ mm	l ₄ mm	m kg
80	80	0,7	410	221	136	0,50
100	100	0,7	450	263	138	0,60
125	125	0,7	500	317	142	0,80
140	140	0,7	530	349	144	0,90
150	150	0,7	550	370	145	1,00
160	160	0,7	570	391	146	1,20
180	180	0,7	610	434	149	1,50
200	200	0,7	650	477	152	1,70
224	224	0,7	700	528	156	2,10
250	250	0,7	750	584	159	2,40
300	300	0,7	850	690	165	3,10
315	315	0,7	880	722	167	3,60
350	350	0,7	950	797	172	5,60
400	400	0,9	1050	904	179	6,50
450	450	0,9	1150	1010	185	8,20
500	500	0,9	1250	1117	192	9,80
560	560 *	0,9	1370	1245	200	11,2
600	600 *	0,9	1450	1330	205	13,8
630	630 *	0,9	1510	1394	209	14,0
650	650 *	0,9	1550	1437	212	16,0
710	710 *	0,9	1670	1565	220	18,0
750	750 *	0,9	1750	1651	225	21,0
800	800 *	0,9	1850	1757	232	24,0
900	900 *	0,9	2050	1971	245	28,0

* Fourni avec brides FL

Codification

	PSVTR	400	160
Produit			
Dimension Ød			
Dimension Ød ₃			

Piquage circulaire droit

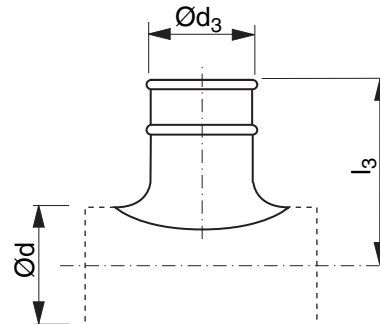
PSTR



Description

Piquage circulaire droit.

Dimensions



Ød nom	Ød ₃ mm	t mm	l ₃ mm	m kg
80	80	0,6	143	0,20
100	80	0,6	156	0,20
100	100	0,6	131	0,30
125	80	0,6	166	0,20
125	100	0,6	144	0,30
125	125	0,6	149	0,40
140	80	0,6	173	0,20
140	100	0,6	176	0,40
140	125	0,6	121	0,30
140	140	0,6	181	0,50
150	80	0,6	178	0,20
150	100	0,6	181	0,40
150	125	0,6	186	0,50
150	140	0,6	186	0,50
150	150	0,6	186	0,50
160	80	0,6	183	0,20
160	100	0,6	161	0,30
160	125	0,6	166	0,40
160	140	0,6	191	0,50
160	150	0,6	191	0,50
160	160	0,6	171	0,50
180	80	0,6	193	0,20
180	100	0,6	196	0,40
180	125	0,6	201	0,50
180	140	0,6	201	0,50
180	150	0,6	201	0,50
180	160	0,6	206	0,60
180	180	0,6	202	0,90
200	80	0,6	203	0,20
200	100	0,6	181	0,30
200	125	0,6	181	0,40
200	140	0,6	211	0,50
200	150	0,6	211	0,50
200	160	0,6	191	0,50

Codification

	PSTR	400	160
Produit			
Dimension Ød			
Dimension Ød ₃			

Piquage circulaire droit

PSTR

Ød nom	Ød ₃ mm	t mm	l ₃ mm	m kg
200	180	0,6	212	0,90
200	200	0,6	212	1,00
224	80	0,6	215	0,20
224	100	0,6	218	0,40
224	125	0,6	223	0,50
224	140	0,6	223	0,50
224	150	0,6	223	0,50
224	160	0,6	228	0,60
224	180	0,6	224	0,80
224	200	0,6	224	0,80
224	224	0,6	224	1,00
250	80	0,6	228	0,30
250	100	0,6	206	0,40
250	125	0,6	211	0,40
250	140	0,6	236	0,50
250	150	0,6	236	0,50
250	160	0,6	241	0,60
250	180	0,6	237	0,90
250	200	0,6	237	0,90
250	224	0,6	237	1,20
250	250	0,6	257	1,30
300	80	0,6	201	0,20
300	100	0,6	201	0,20
300	125	0,6	201	0,30
300	140	0,6	201	0,40
300	150	0,6	201	0,40
300	160	0,6	201	0,40
300	180	0,6	197	0,60
300	200	0,6	197	0,60
300	224	0,6	197	0,70
300	250	0,6	197	0,80
315	80	0,6	261	0,30
315	100	0,6	264	0,40
315	125	0,6	244	0,40
315	140	0,6	269	0,50
315	150	0,6	269	0,50
315	160	0,6	273	0,50
315	180	0,6	273	0,90
315	200	0,6	269	0,90
315	224	0,6	269	0,90
315	250	0,6	289	1,10
315	300	0,6	259	1,50
315	315	0,6	283	1,90
350	100	0,6	226	0,30
350	125	0,6	226	0,30
350	140	0,6	226	0,40
350	150	0,6	226	0,40
350	160	0,6	226	0,40
350	180	0,6	222	0,60
350	200	0,6	222	0,70

Ød nom	Ød ₃ mm	t mm	l ₃ mm	m kg
350	224	0,6	222	0,70
350	250	0,6	222	0,80
350	300	0,6	216	0,90
350	315	0,6	216	1,10
350	350	0,6	216	1,60
400	100	0,6	318	0,40
400	125	0,6	311	0,40
400	140	0,6	251	0,30
400	150	0,6	311	0,40
400	160	0,6	316	0,50
400	180	0,6	247	0,40
400	200	0,6	312	0,90
400	224	0,6	312	0,90
400	250	0,6	332	1,10
400	300	0,6	301	1,10
400	315	0,6	326	1,60
400	350	0,6	326	1,90
400	400	0,7	321	2,40
450	100	0,6	331	0,40
450	125	0,6	336	0,50
450	140	0,6	276	0,40
450	150	0,6	336	0,40
450	160	0,6	341	0,50
450	180	0,6	272	0,40
450	200	0,6	337	0,90
450	224	0,6	337	0,90
450	250	0,6	357	1,10
450	300	0,6	266	1,00
450	315	0,6	351	1,50
450	400	0,7	371	2,30
450	450	0,7	266	1,40
500	100	0,6	356	0,40
500	125	0,6	361	0,50
500	140	0,6	301	0,30
500	150	0,6	361	0,40
500	160	0,6	366	0,50
500	180	0,6	297	0,50
500	200	0,6	362	0,90
500	224	0,6	322	0,70
500	250	0,6	382	1,10
500	300	0,6	291	0,90
500	315	0,6	376	1,50
500	350	0,7	291	1,70
500	400	0,7	396	2,30
500	450	0,7	291	1,50
500	500	0,7	291	1,70
560	250	0,7	412	1,50
560	300	0,7	321	1,30
560	315	0,7	406	1,90
560	350	0,7	381	2,00

Piquage circulaire droit

PSTR

Ød nom	Ød ₃ mm	t mm	l ₃ mm	m kg
560	400	0,9	426	3,10
560	450	0,9	321	2,70
560	500	0,9	321	3,10
560	560 *	0,9	321	5,70
600	300	0,7	341	1,40
600	315	0,7	426	1,90
600	350	0,7	341	1,70
600	400	0,9	446	3,10
600	450	0,9	341	2,70
600	500	0,9	341	3,30
600	560 *	0,9	341	5,80
600	600 *	0,9	341	6,30
630	315	0,7	441	2,10
630	350	0,7	356	1,80
630	400	0,9	461	3,30
630	450	0,9	356	2,80
630	500	0,9	356	3,50
630	560 *	0,9	356	5,90
630	600 *	0,9	356	6,40
630	630 *	0,9	356	6,80
650	350	0,7	366	1,90
650	400	0,9	366	2,60
650	450	0,9	366	2,90
650	500	0,9	366	3,60
650	560 *	0,9	366	6,00
650	600 *	0,9	366	6,50
650	630 *	0,9	366	6,90
650	650 *	0,9	366	7,20
710	400	0,9	396	3,00
710	450	0,9	396	3,10
710	500	0,9	396	3,80
710	560 *	0,9	396	6,10
710	600 *	0,9	396	6,70
710	630 *	0,9	396	7,10
710	650 *	0,9	396	7,40
710	710 *	0,9	396	8,50
750	450	0,9	416	3,20
750	500	0,9	416	3,80
750	560 *	0,9	416	6,20
750	600 *	0,9	416	6,70
750	630 *	0,9	416	7,10
750	650 *	0,9	416	7,40
750	710 *	0,9	416	8,60
750	750 *	0,9	416	9,00
800	500	0,9	441	3,80
800	560 *	0,9	441	6,30
800	630 *	0,9	441	7,30
800	650 *	0,9	441	7,70
800	710 *	0,9	441	8,70
800	750 *	0,9	441	9,20

Ød nom	Ød ₃ mm	t mm	l ₃ mm	m kg
800	800 *	0,9	441	10,1
900	560 *	0,9	491	6,60
900	600 *	0,9	491	7,20
900	630 *	0,9	491	7,60
900	650 *	0,9	491	8,00
900	710 *	0,9	491	9,10
900	750 *	0,9	491	9,70
900	800 *	0,9	491	10,6
900	900 *	0,9	491	12,2

* Fourni avec brides FL

Piquage plat

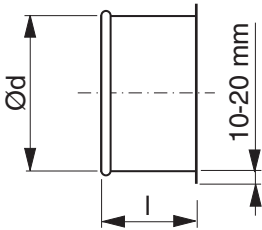
ILTR



Description

Piquage plat.

Dimensions



Ød nom	t mm	l mm	m kg
80	0,7	50	0,10
100	0,7	50	0,10
125	0,7	50	0,20
140	0,7	50	0,20
150	0,7	50	0,20
160	0,7	50	0,20
180	0,7	45	0,30
200	0,7	45	0,30
224	0,7	45	0,30
250	0,7	45	0,40
300	0,7	40	0,40
315	0,7	40	0,50
350	0,7	40	0,50
400	0,9	40	0,70
450	0,9	40	0,80
500	0,9	40	0,90
560	0,9	70	3,6
600	0,9	70	3,8
630	0,9	70	3,9
650	0,9	90	4,3
710	0,9	90	4,7
750	0,9	90	5,1
800	0,9	90	5,6
900	0,9	115	6,3

Codification

Produit	ILTR	315
Dimension Ød		

Bouchon

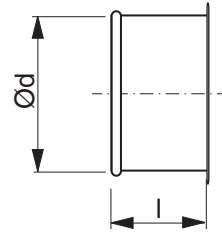
EPTR



Description

Bouchon d'extrémité.

Dimensions



Ød nom	t mm	l mm	m kg
80	0,7	56	0,30
100	0,7	56	0,40
125	0,7	56	0,40
140	0,7	56	0,40
150	0,7	56	0,50
160	0,7	56	0,60
180	0,7	52	0,60
200	0,7	52	0,80
224	0,7	52	0,80
250	0,7	52	0,80
300	0,9	46	0,90
315	0,9	46	1,00
350	0,9	46	1,00
400	0,9	46	1,40
450	0,9	46	1,60
500	0,9	46	1,80
560 *	0,9	70	5,40
600 *	0,9	70	6,10
630 *	0,9	70	6,30
650 *	0,9	70	6,70
710 *	0,9	90	7,80
750 *	0,9	90	8,30
800 *	0,9	90	9,00
900 *	0,9	90	10,7

* Fourni avec bride de raccordement FL

Codification

Produit	EPTR	315
Dimension Ød		

Manchon adaptateur

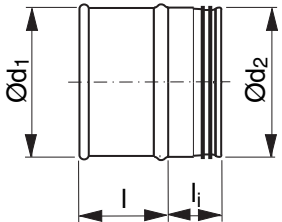
OUTR



Description

Manchon d'adaptation entre les systèmes Safe et Transfer.

Dimensions



Ød ₁ nom	Ød ₂ nom	t mm	l mm	l _i mm	m kg
80	80	0,7	40	40	0,15
100	100	0,7	40	40	0,15
125	125	0,7	40	40	0,20
140	140	0,7	40	40	0,20
150	150	0,7	40	40	0,30
160	160	0,7	40	40	0,30
180	180	0,7	40	40	0,30
200	200	0,7	40	40	0,30
224	224	0,7	40	40	0,40
250	250	0,7	60	60	0,40
300	300	0,7	46	60	0,70
315	315	0,7	46	60	0,50
350	350	0,9	46	60	0,80
400	400	0,9	46	80	1,20
450	450	0,9	46	80	1,40
500	500	0,9	46	80	1,60
560	560	0,9	80	80	4,6
600	600	0,9	80	80	4,9
630	630	0,9	80	80	5,1
650	650	0,9	80	80	5,4
710	710	0,9	100	100	6,1
750	750	0,9	100	100	6,8
800	800	0,9	100	100	7,5
900	900	0,9	125	125	8,5

Codification

Produit	OUTR	315
Dimension Ød		

Manchon adaptateur

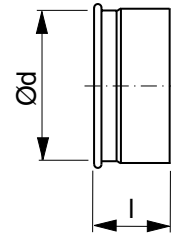
MFTR



Description

Manchon d'adaptation femelle pour raccordement sur système Transfer.

Dimensions



Ød nom	t mm	l mm	m kg
80	0,7	62	0,10
100	0,7	62	0,10
125	0,7	62	0,20
140	0,7	62	0,20
150	0,7	62	0,20
160	0,7	62	0,20
180	0,7	58	0,20
200	0,7	58	0,20
224	0,7	58	0,30
250	0,7	79	0,30
300	0,9	106	0,70
315	0,9	73	0,30
350	0,7	115	0,9
400	0,9	126	1,20
450	0,9	126	1,40
500	0,9	126	1,60

Codification

Produit	MFTR	315
Dimension Ød		

Collier

SB

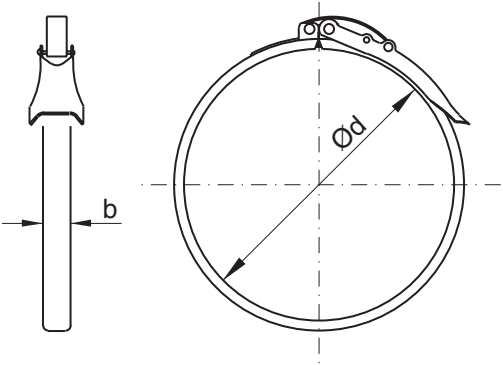


Description

Collier rapide avec joint caoutchouc. Le système peut être bloqué contre une ouverture involontaire grâce à une goupille.

Plage de température -30 à +75 °C en continu
 -40 à +85 °C par intermittance

Dimensions



Ød nom	b mm	m kg
80	14	0,10
100	14	0,10
125	14	0,10
140	14	0,10
150	14	0,10
160	14	0,10
180	19	0,20
200	19	0,30
224	19	0,30
250	19	0,30
300	25	0,40
315	25	0,50
350	25	0,60
400	25	0,60
450	25	0,70
500	25	0,80

Codification

Produit	SB	400
Dimension Ød		

Collier

SB-2

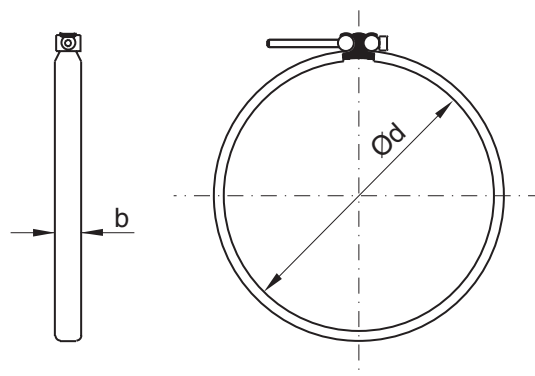


Description

Raccords rapides avec joint caoutchouc. La tension est assurée par l'intermédiaire d'une vis hexagonale.

Plage de température -30 à +75 °C en continu
-40 à +85 °C par intermittance

Dimensions



Ød nom	b mm	taille de la clé mm	m kg
80	14	3	0,10
100	14	3	0,10
125	14	3	0,10
140	14	3	0,10
150	14	3	0,10
160	14	3	0,10
180	19	3	0,20
200	19	3	0,30
224	19	3	0,30
250	19	3	0,30
300	25	5	0,40
315	25	5	0,50
350	25	5	0,60
400	25	5	0,60
450	25	5	0,70
500	25	5	0,80

Codification

Produit	SB-2	200
Dimension Ød		

Collier étanchéité

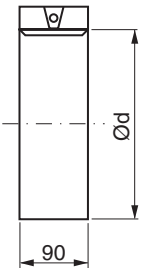
MFK



Description

L'intérieur est muni d'un joint EPDM.

Dimensions



Ød mm	m kg
80	0,30
100	0,30
125	0,40
160	0,50
200	0,50
250	0,60
315	0,70
355	0,70
400	0,80
450	1,10
500	1,20
560	1,30

Codification

Produit	MFK	200
Dimension Ød		

Conduits flexibles



Sommaire – Conduits flexibles

Conduits nus

Flexible duct



SRPVC M1	207
SRPVC	210
SRFCHM0	211

Semiflexible duct



SRFCM0	209
SRFGM0	208

Semiflexible connector



SRFCMF	212
--------------	-----

Conduits isolés

Flexible ducts



SRFCTHM0	213
----------------	-----

Semiflexible duct



SRFPH0	214
--------------	-----

Silencieux

Flexible ducts



SRFCMFIM0	215
-----------------	-----



SRFCHIM0	216
----------------	-----

Semiflexible double duct



SLFA 25	217
SLFA 50	218

Colliers et raccords flexibles

Flexible duct clamp



COPL	219
------------	-----

Flexible duct band



COCRANTE	220
----------------	-----

Flexible duct band lock



COTETE	220
--------------	-----

Flexible ducts and semiflexible ducts

Linings and materials

	Flexible				Semiflexible				Denomination interpretation	
	Denomina- tion	Inner wall	Insula- tion	Outer wall	Denomina- tion	Inner wall	Insula- tion	Outer wall		
Uninsulated ducts	SRPVCM1	PVC							Flexible Duct	
	SRPVC	PVC			Flexible Duct					
					SRFCM0				AL	Flexible Duct One
					SRFGM0				GALV	Flexible Duct
	SRFCHM0	AP medium					Flexible Medium Duct			
Connector					SRFCMFM0	AL				
Insulated duct	SRFCTHM0	AP heavy	Glass wool 25 mm	AP					Flexible Insulated Heavy Duct	
					SRFPHO	AL+AL	Glass wool 25 or 50 mm	AL+AL	Flexible Insulated Double Duct	
Silencers	SRFCMFIM0	AL	Mineral wool 25 mm	PE						
	SRFCHIM0	AP heavy	Glass wool 25 mm	AP					Flexible Heavy Duct Silencer	
					SLFA	AL+AL	Glass wool 25 mm	AL+AL	Flexible Double Duct Gables Silencer	
					SLFA	AL+AL	Glass wool 50 mm	AL+AL	Flexible Double Duct Gables Silencer	

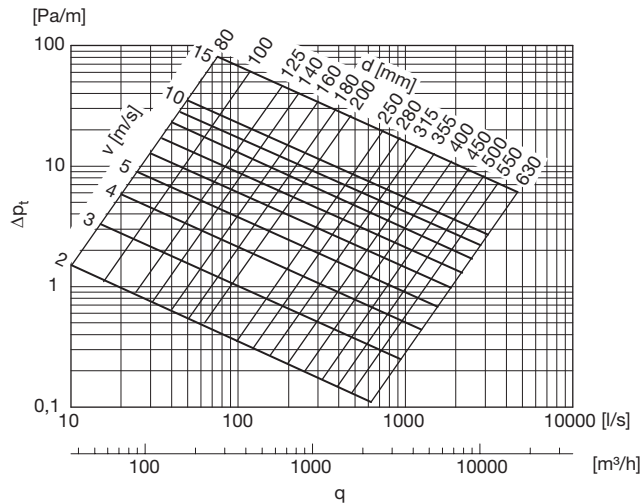
Materials

- AL = Aluminium
 AP = Aluminium-polyester
 GALV = Galvanized steel
 MP = Metalized Polyester
 PMP = Metalized Polyester
 PE = Polyester
 PVC = Polyvinyl Chloride

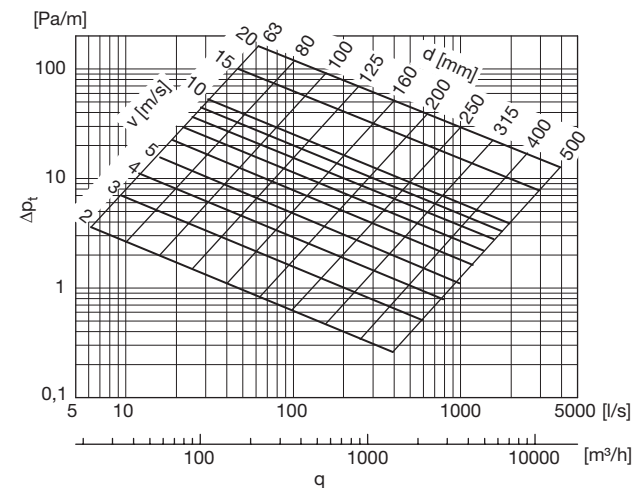
Flexible ducts and semiflexible ducts

Technical data

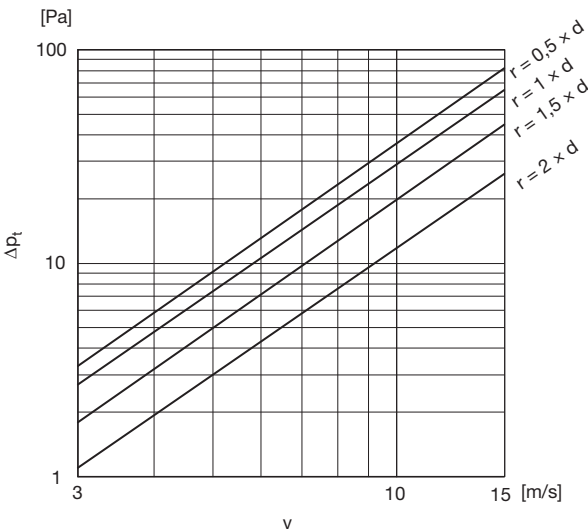
Flexible ducts



Semiflexible ducts

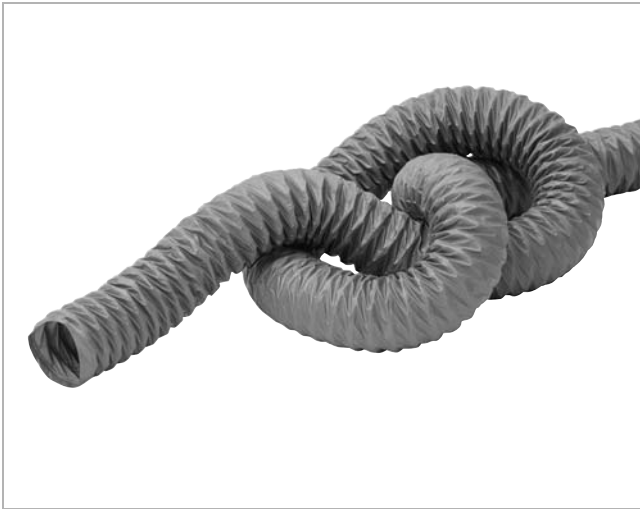


Flexible ducts 90° bends



Flex PVC M1

SRPVCM1



Description

Conduit flexible souple en PVC renforcé par une grille polyester sur armature hélicoïdale en fil d'acier enduit de PVC. Disponible du diamètre 80 à 500 mm.

Applications

Utilisé en locaux tertiaires et en habitat pour le raccordement des installations aérauliques de basse et moyenne pressions.

Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport
- Classé au feu (M1)
- Armature renforcée

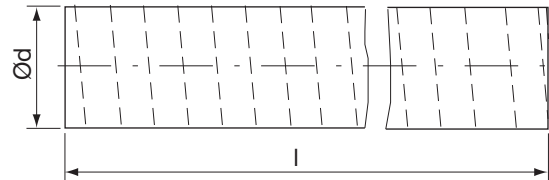
Caractéristiques techniques

Matériau	PVC renforcé par une grille polyester
Couleur	Gris
Rayon de courbure	0,6×d
Vitesse d'air maximale	25 m/s
Température d'utilisation	-10 à +80 °C
Pression d'utilisation	-125 à +3000 Pa
Classement au feu	M1

Codification

	SRPVCM1	125	6000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			
Matériel			

Dimensions



Ød nom	O πd m	A $\pi d^2/4$ m ²	l mm
80	0,251	0,005	6000
100	0,314	0,008	6000
125	0,393	0,012	6000
160	0,503	0,020	6000
200	0,628	0,031	6000
250	0,785	0,049	6000
315	0,990	0,078	6000
350	1,10	0,096	6000
400	1,26	0,126	6000
450	1,41	0,159	6000
500	1,57	0,196	6000

Flex Galva M0

SRFGM0



Description

Conduit flexible semi-rigide galva obtenu par agrafage en spirale d'un feuilard ondule d'épaisseur 100 µm. Disponible du diamètre 80 à 630 mm.

Avantages

- Compact pour le stockage et transport
- Pas d'émission de gaz en cas d'incendie
- Classé au feu (M0)

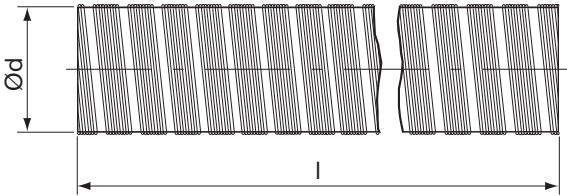
Caractéristiques techniques

Matériau	Acier galvanisé
Rayon de courbure.....	1×d
Température d'utilisation.....	-30 à +350 °C
Classement au feu	M0

Codification

	SRFGM0	160	3000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			
Matériel			

Dimensions



Ød nom	O πd m	A πd ² /4 m ²	l mm	Pression max. Pa
80	0,251	0,005	5000	+10 000
100	0,314	0,008	5000	+10 000
125	0,393	0,012	5000	+8000
160	0,503	0,020	5000	+7000
200	0,628	0,031	5000	+7000
250	0,785	0,049	5000	+5000

Flex Alu compact M0

SRFCM0



Description

Conduit flexible semi-rigide aluminium obtenu par agrafage en spirale d'un feuilard ondulé. Disponible du diamètre 80 à 630 mm.

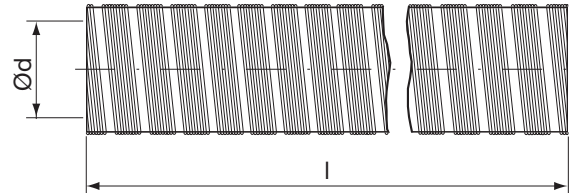
Avantages

- Compact pour le stockage et transport
- Pas d'émission de gaz en cas d'incendie
- Classé au feu (M0)

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Rayon de courbure.....	1×d
Température d'utilisation	-30 à +250 °C
Classement au feu	M0
Conditionnement.....	longueur de 3 m compactée en 1 m

Dimensions



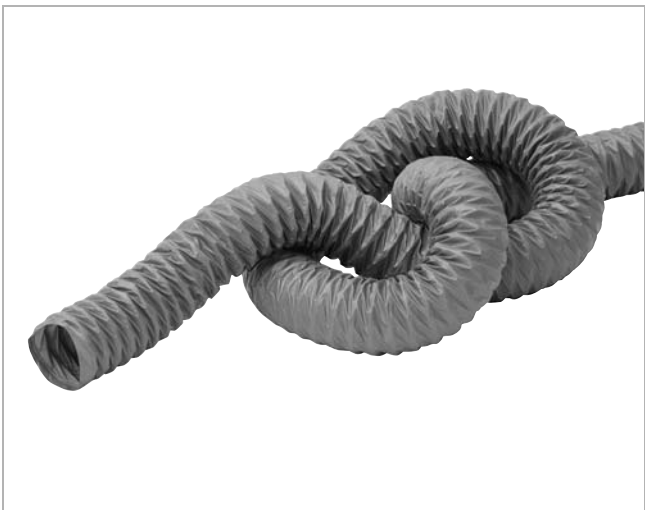
Ød nom	O πd m	A $\pi d^2/4$ m ²	l mm	m kg
80	0,251	0,005	5000	0,67
100	0,314	0,008	5000	0,83
125	0,393	0,012	5000	1,04
160	0,503	0,020	5000	1,33
200	0,628	0,031	5000	1,99
250	0,785	0,049	5000	2,49
315	0,990	0,078	5000	3,14
355	1,12	0,099	5000	3,54
400	1,26	0,126	5000	3,99

Codification

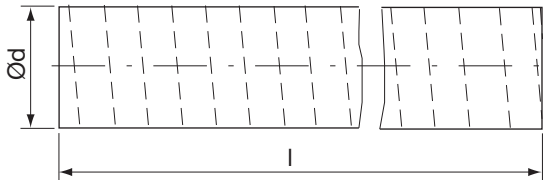
	SRFCM0	160	3000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			
Matériel			

Flex PVC

SRPVC



Dimensions



Description

Conduit flexible souple en PVC sur armature hélicoidale en fil d'acier. Disponible en diametres 80 et 125 mm.

Applications

Utilisé en habitat pour le raccordement des VMC ou des aérateurs.

Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport

Caractéristiques techniques

Matériau	PVC renforcé par une grille polyester
Couleur	Gris
Rayon de courbure.....	0,6×d
Vitesse d'air maximale	30 m/s
Température d'utilisation	-10 à +60 °C
Pression d'utilisation	-125 à +500 Pa
Conditionnement.....	longueur de 6 m sous filet

Ød nom	O πd m	A πd ² /4 m ²	Pression max. Pa
82	0,258	0,005	+3000
127	0,157	0,013	+3000

Codification

	SRPVC	125	6000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			
Matériel			

Flex Alu M0 - Compralu

SRFCHM0



Description

Conduit flexible souple en minces feuilles d'aluminium, renforcé d'un film polyester et supporté par un fil hélicoïdal d'acier. Disponible du diamètre 80 à 630 mm.

Applications

Flexible destiné aux installations de VMC, de climatisation en basse et moyenne pressions, de chauffage par air pulsé.

Classement au feu

M0, Rapport No. LNE N° L100492 - DE/6

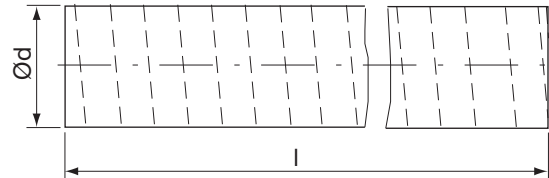
Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport
- Classé au feu (M0)
- Armature renforcée

Codification

	SRFCHM0	160	10000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			
Matériel			

Dimensions



Ød nom	O πd m	A $\pi d^2/4$ m ²	l mm	Pression max. Pa
102	0,320	0,008	10000	+3000
127	0,157	0,013	10000	+3000
160	0,503	0,020	10000	+3000
203	0,638	0,032	10000	+3000
254	0,798	0,051	10000	+3000
315	0,990	0,078	10000	+3000
356	1,12	0,100	10000	+3000
406	1,28	0,129	10000	+3000
457	1,44	0,164	10000	+3000
508	1,60	0,203	10000	+3000

Caractéristiques techniques

Matériau.....	Aluminium
Rayon de courbure.....	0,7×d
Vitesse d'air maximale.....	30 m/s
Température d'utilisation	-30 à +200 °C
Pression d'utilisation.....	-188 à +2500 Pa
Classement au feu.....	M0
Conditionnement	longueur de 10 m compactée en 1 m en carton individuel

Flex manchonné Alu M0

SRFCMF



Description

Conduit flexible semi-rigide aluminium équipé aux extrémités de deux manchons femelle sertis. Il peut être coudé, étiré et recompressé.
Disponible du diamètre 80 à 315 mm en longueur 0,25 m extensible à 0,5 m ou 0,35 m extensible à 1 m.

Application

Connexion étanche en flexible permettant un raccordement rapide entre réseau aéraulique et terminaux/diffuseurs. Recommandé avec la solution à joint Lindab Safe. Classe C d'étanchéité selon la NF EN 15727.

Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport
- Connexion femelle étanche aux extrémités
- Egalement disponible avec connexion mâle

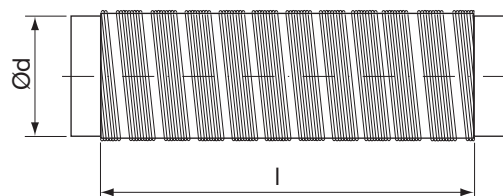
Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Température d'utilisation	maxi +200 °C
Conditionnement	longueur de 0,5 m compactée en 0,25 m
	longueur de 1,0 m compactée en 0,35 m

Codification

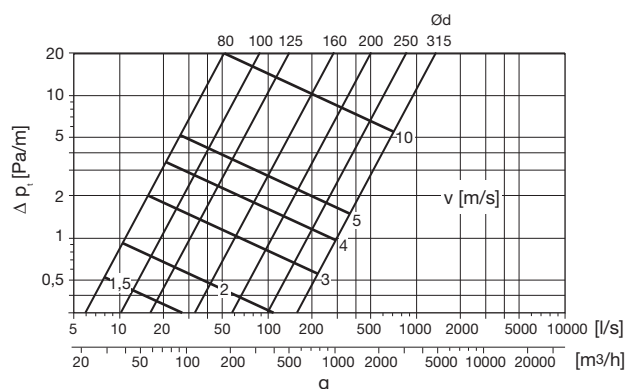
	SRFCMF	125	500
Produit			
Dimension Ød			
Longueur			

Dimensions



Ød nom	l mm	l mm	l mm	r _i mm
80	500	1000	1500	48
100	500	1000	1500	60
125	500	1000	1500	75
160	500	1000	1500	96
200	500	1000	1500	160
250	500	1000	1500	200
315	500	1000	1500	250

Perte de charge, longueur droite



Flex Alu isolé thermique M0/ SRFCTHM0 M1 - Compratherm



Description

Conduit intérieur type Compralu M0. Isolation thermique par laine de verre 25 mm recouverte d'un pare-vapeur aluminisé M1.

Disponible du diamètre 80 à 560 mm.

Applications

Chauffage par air pulsé, climatisation et reprise d'air chaud. Principalement utilisé en raccordement de bouches et diffuseurs.

Classements

Classement au feu - M0/M1, Rapport No. LNE N° L100492 - DE/9

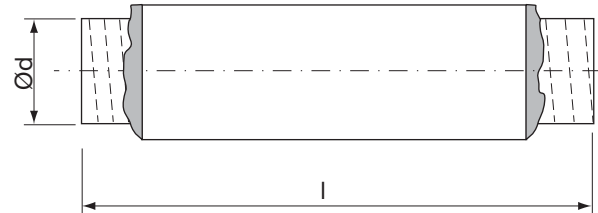
Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport
- Classé au feu (M0/M1)

Codification

	SRFCTHM0	160	10000	
Produit				
Dimension Ød				
Longueur l				
Matériel				
Type				

Dimensions



Ød nom	O πd m	A $\pi d^2/4$ m ²	l mm	Pression max. Pa
82	0,258	0,005	10000	+2500
102	0,320	0,008	10000	+2500
127	0,157	0,013	10000	+2500
160	0,503	0,020	10000	+2500
203	0,638	0,032	10000	+2500
254	0,798	0,051	10000	+2500
315	0,990	0,078	10000	+2500
356	1,12	0,100	10000	+2500
406	1,28	0,129	10000	+2500
457	1,44	0,164	10000	+2500
508	1,60	0,203	10000	+2500
560	1,76	0,246	10000	+2500

Caractéristiques techniques

Matériau:

Conduit intérieur	aluminium renforcé d'un film polyester
Isolation	Laine de verre d'épaisseur 25 mm
Conduit extérieur	aluminium renforcé d'un film polyester

Température d'utilisation

Conduit intérieur	-30 à +250 °C
Conduit extérieur	-30 à +140 °C

Vitesse d'air maximale

30 m/s

Conditionnement

longueur de 10 m
compactée en 1 m en
carton individuel

Flex Alu isolé phonique M0/M0 SRFPH0



Description

Conduit intérieur flexible semi-rigide aluminium perforé. Iso-
lation phonique par laine de verre 25 mm M0 et conduit
extérieur flexible semi-rigide aluminium. Disponible du
diamètre 80 à 400 mm.

Avantages

- Facile à monter

Caractéristiques techniques

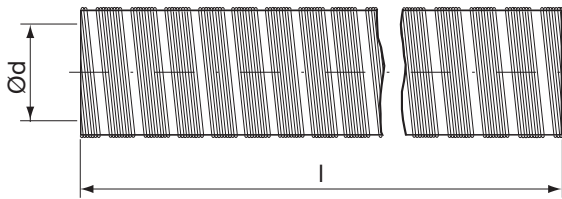
Matériau:

Conduit intérieur	Aluminium
insolation.....	Laine de verre d'épaisseur 25 mm
Conduit extérieur	Aluminium
Rayon de courbure.....	2-3×d
Classement au feu	M0/M0
Conditionnement.....	longueur de 3 m non compacté

Codification

	SRFPH0	160	3000
Produit			
Dimension Ød			
Longueur l			
Epaisseur			

Dimensions



Ød nom	O πd m	A $\pi d^2/4$ m ²	l mm
80	0,251	0,005	5000
100	0,314	0,008	5000
125	0,393	0,012	5000
160	0,503	0,020	5000
200	0,628	0,031	5000
250	0,785	0,049	5000
315	0,990	0,078	5000
350	1,12	0,099	5000
400	1,26	0,126	5000

Flex manchonné Alu isolé phonique M0/NC

SRFCMFIM0



Description

Conduit flexible semi-rigide aluminium équipé aux extrémités de deux manchons femelle sertis et composé d'un conduit intérieur micro-perforé type SRFCMFIM0, d'une isolation phonique par laine de verre de 25 mm et d'un pare-vapeur aluminisé. Il peut être coudé, étiré et recompressé. Disponible du diamètre 80 à 315 mm en longueur 0,5 m ou 1,0 m.

Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport
- Connexion femelle étanche aux extrémités
- Egalement disponible avec connexion mâle

Caractéristiques techniques

Matériau:

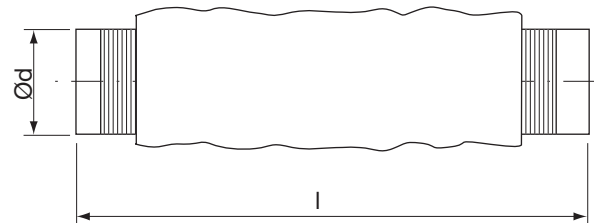
Conduit intérieur..... Aluminium perforé
 Isolation..... Laine de verre d'épaisseur 25 mm
 Conduit extérieur..... pare-vapeur aluminisé
 Conditionnement..... longueur de 0,5 m compactée en carton individuel
 longueur de 1 m compactée en carton individuel

Codification

SRFCMFI 100 500
 M0

Produit
 Dimension Ød

Dimensions



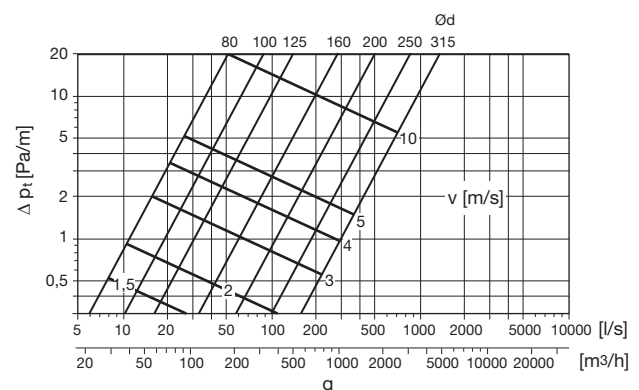
Ød nom	l mm	Ødy mm
80	1200	130
100	1200	150
125	1200	175
160	1200	210
200	1200	250
250	1200	300
315	1200	365

Atténuation phonique, ΔL, [dB]

En longueur droite bien tendue

Ød nom	Bande de fréquence [Hz]							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
80	28	35	37	35	36	39	43	31
100	28	35	37	32	33	41	32	17
125	29	34	35	30	30	39	29	16
160	26	33	31	23	27	34	24	15
200	21	24	30	22	24	27	17	13
250	31	26	25	18	23	24	13	12
315	25	23	22	17	22	20	14	10

Perte de charge, conduit droit



Flex Alu isolé phonique M0/M1 - Compraphon

SRFCHIM0



Description

Conduit intérieur type Compralu M0 micro-perforé. Isolation phonique par laine de verre 25 mm recouverte d'un pare-vapeur aluminisé M1. Disponible du diamètre 80 à 560 mm.

Classement

Classement au feu - M0/M1, Rapport No. LNE N° L100492 - DE/9

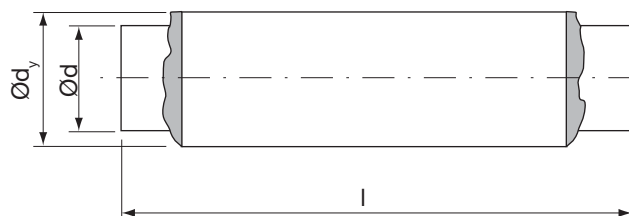
Avantages

- Facile à monter
- Compact pour le stockage et transport
- Pas d'émission de gaz en cas d'incendie
- Classé au feu (M0/M1)

Codification

	SRFCHIM0	160	10000	
Produit				
Dimension Ød				
Longueur l				
Matériel				
Type				

Dimensions



Ød nom	l mm	Ødy mm
82	10000	132
102	10000	152
127	10000	177
160	10000	210
203	10000	253
254	10000	304
315	10000	365
356	10000	406
406	10000	456
457	10000	507
508	10000	558
560	10000	610

Caractéristiques techniques

Matériaux:

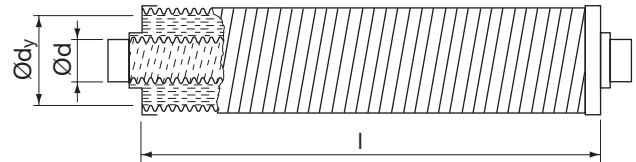
Conduit intérieur.....	aluminium perforé renforcé d'un film polyester
Insolation	Laine de verre d'épaisseur 25 mm
Conduit extérieur.....	pare-vapeur aluminisé
Température d'utilisation	
Conduit intérieur.....	-30 à +250 °C
Conduit extérieur.....	-30 à +140 °C
Vitesse d'air maximale.....	30 m/s
Conditionnement	longueur de 10 m compactée en 1 m en carton individuel

Atténuateur acoustique cylindrique semi-rigide

SLFA 25



Dimensions



Description

L'intérieur du conduit est recouvert d'une Double couche d'isolations en fibre de verre micro-perforés.

L'isolant est recouvert par une gaine double peau aluminium semi-rigide.

Les extrémités du silencieux sont équipées de piquages en aluminium males.

Avantages

- Faible encombrement

Caractéristiques techniques

Matériaux:

paroi intérieure Aluminium + aluminium (AL)
 isolation..... laine de verre 25 mm
 paroi extérieure Aluminium + aluminium

Rayon de courbure minimum 2-3xd

Température maximale +200 °C

Résistance au feu..... Non inflammable selon la norme DIN 4102 class A1

Ød nom	l mm	Atténuation [dB] fréquence centrale [Hz]								Ødy mm
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
80	750									135
80	1000	2	6	10	20	38	58	33	28	135
80	1250									135
80	1500									135
80	2000									135
100	750									160
100	1000	1	5	8	18	35	58	33	27	160
100	1250									160
100	1500									160
100	2000									160
125	750									190
125	1000	1	5	8	18	35	58	33	27	190
125	1250									190
125	1500									190
125	2000									190
160	750									210
160	1000	1	2	4	10	23	43	18	14	210
160	1250									210
160	1500									210
160	2000									210
200	750									260
200	1000	2	2	4	9	20	27	13	11	260
200	1250									260
200	1500									260
200	2000									260
250	750									310
250	1000	1	2	4	9	18	19	9	9	310
250	1250									310
250	1500									310
250	2000									310
315	750									365
315	1000	1	2	3	5	11	13	7	8	365
315	1250									365
315	1500									365
315	2000									365

Codification

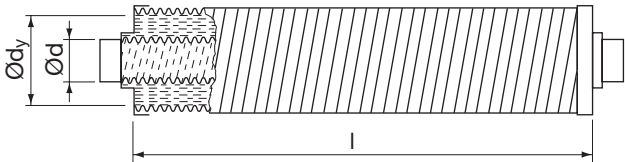
	SLFA	160	1250	AA	25
Produit					
Dimension Ød					
Longueur l					
Matériel					
Epaisseur					

Semiflexible double duct silencer

SLFA 50



Dimensions



Description

Double-layer micro-perforated inner duct wall. The inner wall is covered with a fibre glass insulation. The insulation is covered with a double-layer outer duct.

The ends of the silencer are covered with aluminium gables. The duct connections fits inside ducts.

The insulation reduces the noise passing through the silencer.

Advantages

- Small storage and transport volume.

Caractéristiques techniques

Duct materials:	
inner wall.....	Aluminium + aluminium (AL)
insulation.....	Glass wool 50 mm
outer wall	Aluminium + aluminium
Minimum bending radius.....	2-3×d
Maximum temperature.....	+200 °C
Fire resistance.....	Not flammable in accordance with DIN 4102 class A1

Codification

	SLFA	160	1250	AA	50
Produit					
Dimension Ød					
Longueur l					
Matériel					
Épaisseur					

Ød nom	l mm	Atténuation [dB] fréquence centrale [Hz]								Ødy mm
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
80	750									190
80	1000	3	13	19	30	47	58	33	28	190
80	1250									190
80	1500									190
80	2000									190
100	750									210
100	1000	2	11	16	28	46	58	36	36	210
100	1250									210
100	1500									210
100	2000									210
125	750									235
125	1000	1	7	13	24	41	45	29	28	235
125	1250									235
125	1500									235
125	2000									235
160	750									260
160	1000	1	5	10	21	39	30	20	18	260
160	1250									260
160	1500									260
160	2000									260
200	750									310
200	1000	3	4	9	16	32	22	15	15	310
200	1250									310
200	1500									310
200	2000									310
250	750									365
250	1000	2	4	8	16	33	15	11	12	365
250	1250									365
250	1500									365
250	2000									365
315	750									410
315	1000	2	3	6	12	25	11	8	11	410
315	1250									410
315	1500									410
315	2000									410

Flexible duct clamp

COPL



Description

A metal clamp for all types of flexible ducting. The clamp consists of the band FDB and the flip-up band lock FDBL.

This system allows an easy and quick application thanks to the automatic locking that forms the right diameter of the duct.

Advantages

- Labour saving.
- The band has lifted edges to avoid damage to the ducting.

Caractéristiques techniques

Diameter range.....	Ø 60–660
Band width	9 mm
Band material	Stainless steel (SS) UNI X 8 CR17 - DIN 14016 (W2) - AISI 430

Codification

	COPL	125	SS
Produit			
Dimension Ød			
Matériel			

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Flexible duct band/band lock

COCRANTE/COTETE



Description

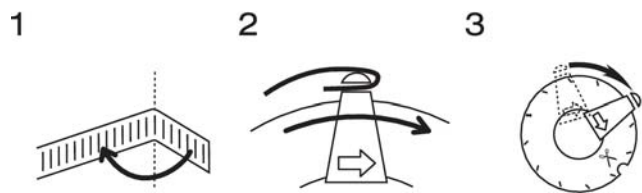
A metal band for all types of flexible ducting. The band lock FDBL fits this band.

Advantages

- The band has lifted edges to avoid damage to the ducting.
- Just cut to adequate length to fit any diameter.

Caractéristiques techniques

Diameter range.....	Any
Band width.....	9 mm
Band material.....	Stainless steel UNI (SS) X 8 CR17 - DIN 14010 (W2) - AISI 430
Band length.....	30 m



Codification

	COCRANTE	30 000	SS
Produit			
Longueur			
Matériel			

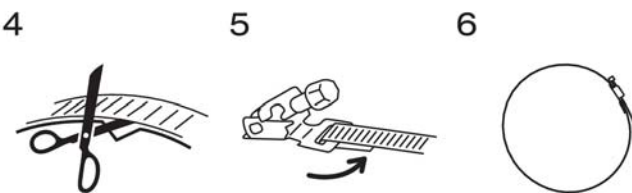


Description

A flip-up lock for the flexible duct band FDB.

Caractéristiques techniques

Lock material.....	Stainless (SS) steel UNI X 8 CR17 - DIN 14010 (W2) - AISI 430
Packing.....	Box of 50 pieces



Codification

	COTETE	SS
Produit		
Matériel		

Vannes



Sommaire – Vannes

Air d'admission

Diffuseur



VTK 3



VTKR..... 5



VTTB 6



SHH..... 8

Vannes



KI..... 10



KIR 13

Exhaust air

Vannes



KU 16



KSU..... 19

Pas d'air

Socle



VRFU 22



VRFM..... 23



VRGU..... 24



VRGL 25



VRGM 26



VAK..... 27

Diffuseur

VVTK



Description

Diffuseur pour air d'admission.
Conçu pour montage mural.
Connexion au socle VRFU ou VRFM par supports à ressorts.

Matériaux et finition

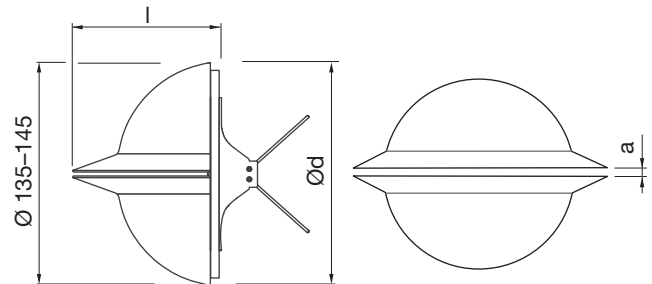
Matériau

Tôle galvanisée peinte.

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 30, équivalent à NCS S 0502 Y.

Dimensions



Ød nom	l mm	m kg
100	90	0,31
125 *	90	0,31

Codification

Produit	VVTK	100
Dimension Ød		

Diffuseur

VVTK

Caractéristiques techniques

Le débit d'air, q [l/s] and [m³/h], la chute de pression totale, Δp_t [Pa], la longueur de projection, $l_{0,2}$ [m], et le niveau de puissance sonore pondérée A, L_{WA} [dB], pour différents réglages, a [mm], sont indiqués dans le graphique. Remarque ! Le niveau de puissance sonore pondéré A, L_{WA} , augmente de 3 dB lorsque la vanne est montée dans un coude.

Niveau de puissance sonore, L_W [dB], en bandes d'octave

calculé comme $L_{WA} + K_{ok}$.
 K_{ok} est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ød nom	Montage diffusuer	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	-2	-7	-7	-4	-4	-7	-10	-14
125	Conduit	-2	-7	-7	-4	-4	-7	-10	-14

Atténuation sonore, ΔL , [dB]

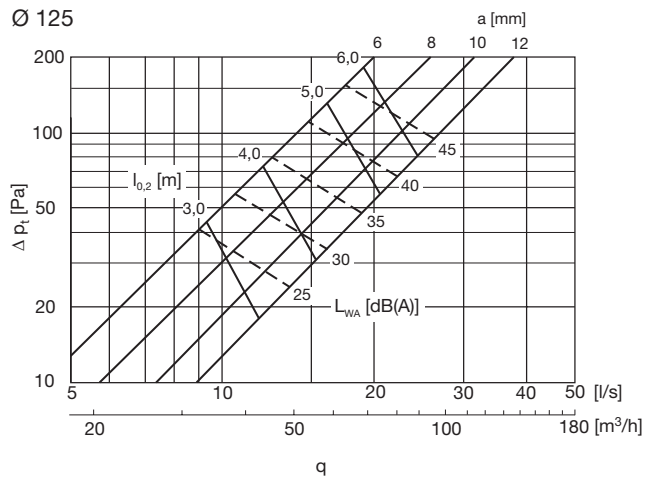
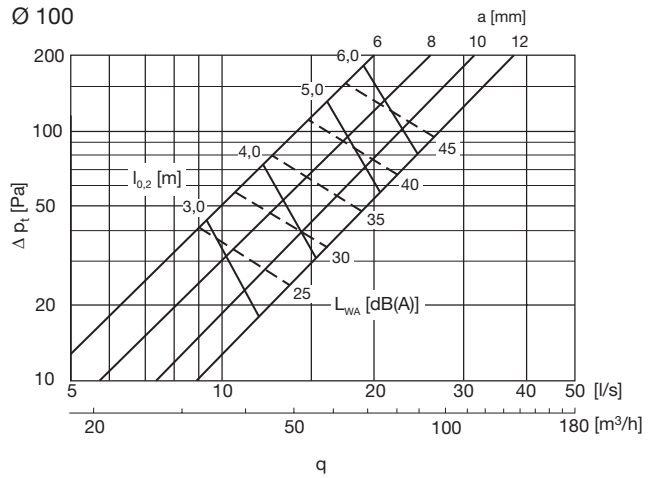
Ød nom	Montage diffusuer	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	24	20	18	12	10	10	10	10
125	Conduit	24	20	18	12	10	10	10	10

Modèle de diffusion du jet d'air

Largeur verticale maximum, $b_v = 0,1 \times l_{0,2}$ m
Largeur horizontale maximum, $b_h = 0,6 \times l_{0,2}$ m

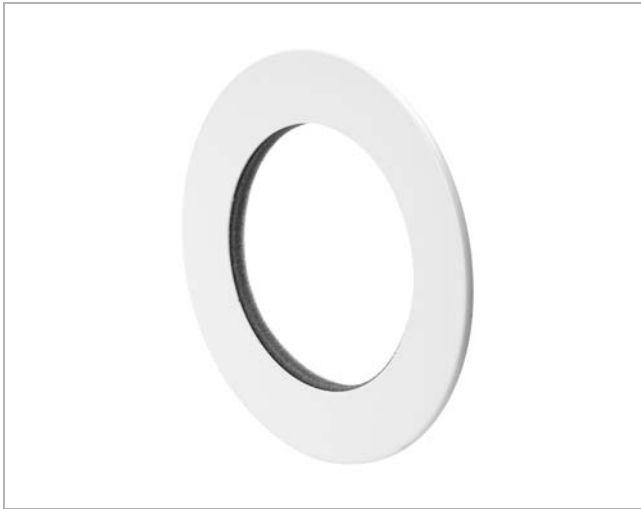
Mesure du débit d'air

Les données sont disponibles dans une brochure séparée.



Colerette habillage

VVTKR



Description

Plaque d'habillage pour couvrir l'ouverture de la bouche.

Matériau et finition

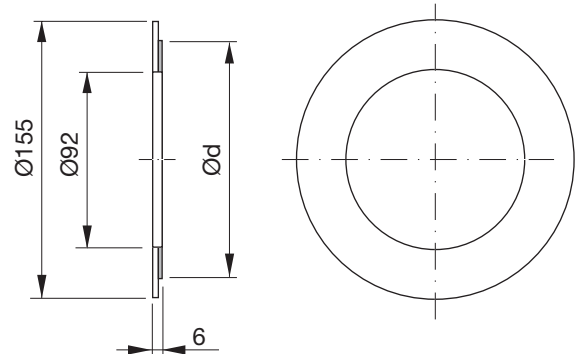
Matériau

Acier galva peint.

Couleur

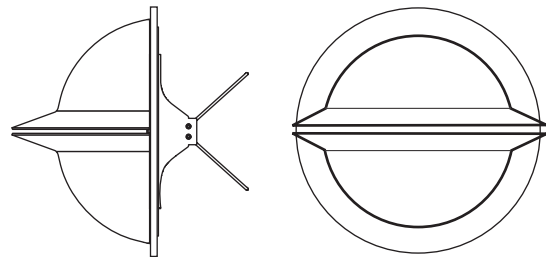
Blanc RAL 9010, brillance 30, équivalent à NCS S 0502 Y.

Dimensions



Ød mm	m kg
125	0,07

Plaque d'habillage avec VVTK Ø125



Codification

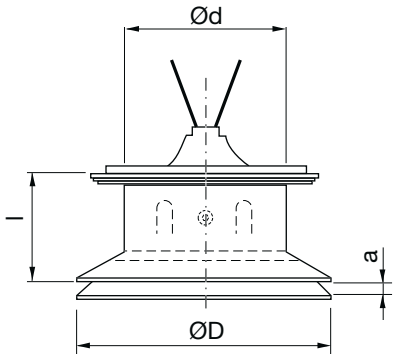
Produit	VVTKR	125
Dimension Ød		

Diffuseur

VTTB



Dimensions



Description

Diffuseur pour air d'admission.
Conçu avec un goulot allongé pour montage au plafond.
Équipé d'un segment d'éclipsage fixe pour empêcher le débit d'air dans un sens souhaité.
Connexion au socle VRFU ou VRFM par supports à ressorts.

Matériaux et finition

Matériau

Tôle galvanisée peinte.

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 30, équivalent à NCS S 0502 Y.

Ød nom	ØD mm	l mm	m kg
100	155	70	0,44
125	185	76	0,60
160	226	83	0,85

Codification

Produit	VTTB	125
Dimension Ød		

Diffuseur

VTTB

Caractéristiques techniques

Le débit d'air, q [l/s] and [m³/h],
la chute de pression totale, Δp_t [Pa],
la longueur de projection, $l_{0,2}$ [m], et
le niveau de puissance sonore pondérée A, L_{WA} [dB],
pour différents réglages, a [mm],
sont indiqués dans le graphique.

Remarque ! Le niveau de puissance sonore pondéré A, L_{WA} ,
augmente de 3 dB lorsque la vanne est montée dans un
coude.

Niveau de puissance sonore, L_W [dB], en bandes d'octave

calculé comme $L_{WA} + K_{ok}$.

K_{ok} est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ød nom	Montage diffusuer	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	-2	-7	-7	-4	-5	-5	-13	-20
125	Conduit	-1	-2	-3	-3	-4	-7	-13	-16
160	Conduit	1	2	-2	-2	-4	-9	-14	-9

Atténuation sonore, ΔL , [dB]

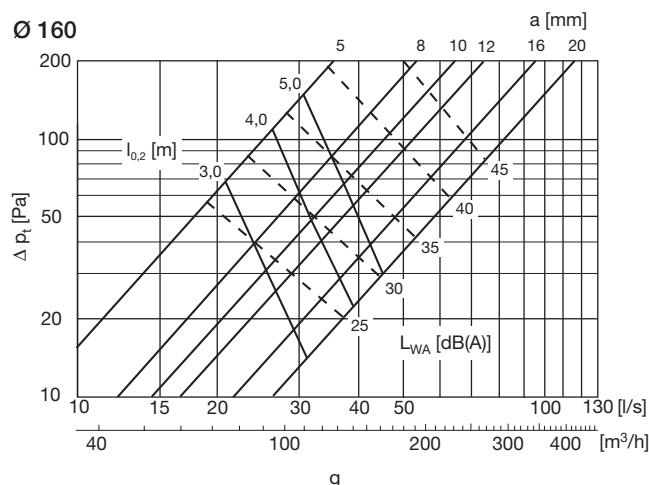
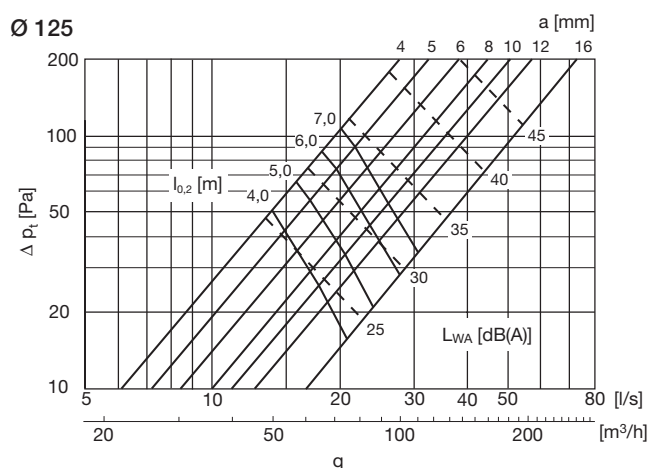
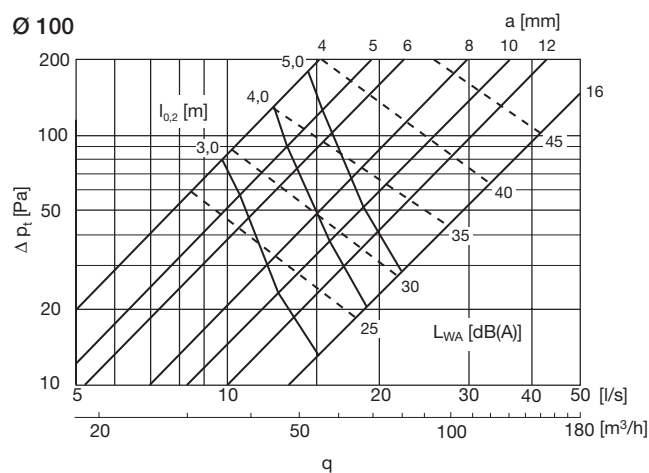
Ød nom	Montage diffusuer	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	25	22	17	13	12	11	11	11
125	Conduit	25	20	15	12	11	9	9	9
160	Conduit	26	17	13	12	11	7	7	8

Modèle de diffusion du jet d'air

Largeur verticale maximum, $b_v = 0,1 \times l_{0,2}$ m

Mesure du débit d'air

Les données sont disponibles dans une brochure séparée.



Diffuser

SHH



Description

Diffuser for supply air.
Designed for wall mounting.
Fits in duct. Equipped with a single lip rubber gasket.

Materials and finish

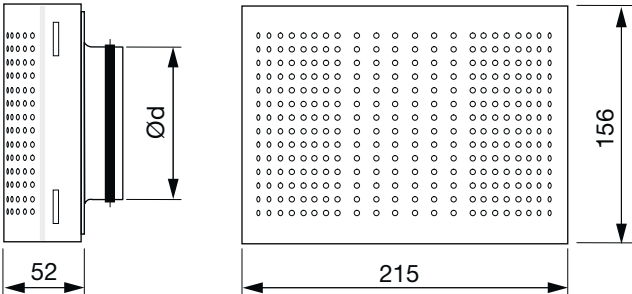
Material

Painted sheet metal.

Colour

White RAL 9010, gloss 30.

Dimensions



Ød mm	m kg
100	0,60
125	0,60

Codification

Produit	SHH	100
Dimension Ød		

Diffuser

SHH

Caractéristiques techniques

Air flow, q [l/s] and [m³/h],
total pressure drop, Δp_t [Pa],
throw length, $l_{0,2}$ [m], and
A-weighted sound power level, L_{WA} [dB], for different
settings, n [number of open rows],
are shown in the graph.

The setting is made by sealing off rows of holes with tape on the front's inside.

Sound power level, L_W [dB], in octave bands

is calculated as $L_{WA} + K_{ok}$.

K_{ok} is found in the table below.

Ød nom	Montage diffusuer	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	-2	-2	-1	1	0	-4	-13	-14
125	Conduit	-4	-4	-3	-2	-2	-2	-1	-7

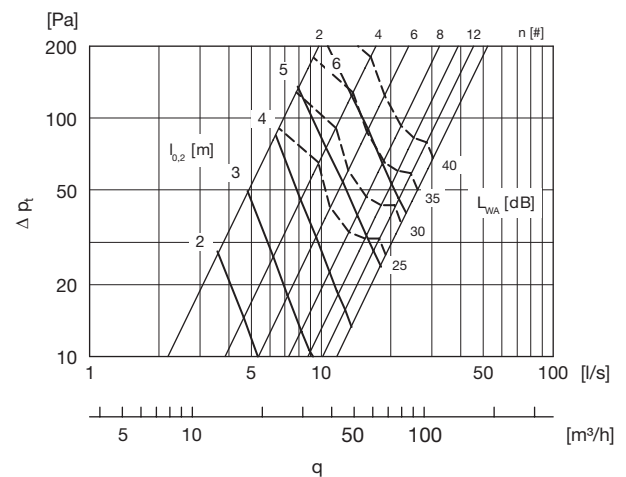
Sound attenuation, ΔL , [dB]

Ød nom	Montage diffusuer	n [#]	Bande de fréquence [Hz]							
			63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	14	14	14	9	4	0	1	1	3
		10	15	15	9	5	2	4	3	5
		6	15	15	9	4	4	6	4	7
125	Conduit	14	14	14	8	4	0	1	2	4
		10	13	13	8	4	1	4	3	5
		6	13	13	8	5	3	6	5	7

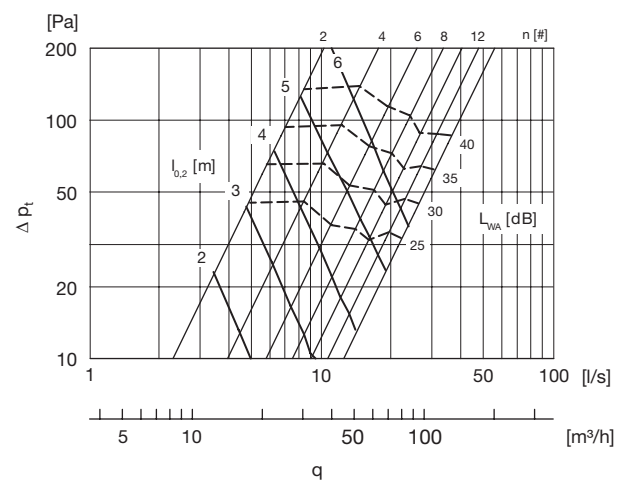
Measurement of air flow

Data is available in a separate brochure.

Ø 100



Ø 125

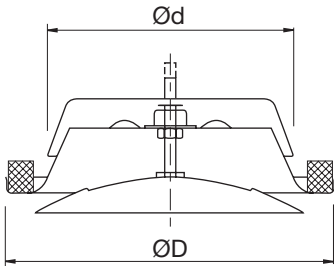


Bouche de soufflage

KI



Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
80	111	0,14
100	130	0,21
125	160	0,30
160	190	0,41
200	245	0,65

Description

Bouche de soufflage.
Conçue pour montage au plafond.
Connexion sur manchette VRGU, VRGL ou VRGM.

Matériaux et finition

Matériau

Acier galvanisé peint.

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 70, équivalent à NCS S 0502 Y.

Codification

Produit	KI	125
Dimension Ød		

Bouche de soufflage

KI

Caractéristiques techniques

Le débit d'air, q [l/s] et [m³/h],
la perte de charge totale, Δp_t [Pa],
la portée, $l_{0,2}$ [m], et
le niveau de puissance acoustique pondéré A, L_{WA} [dB],
pour différents réglages, a [mm],
sont indiqués dans les graphiques.

Niveau de puissance acoustique, L_W [dB], par bandes de fréquence

Calculé selon la formule $L_{WA} + K_{ok}$

K_{ok} est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ød nom	Vanne montée dans	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
80	Conduit	–	2	2	–1	–6	–14	–25	–37
100	Conduit	–	2	2	–1	–6	–14	–25	–37
125	Conduit	–	2	4	–2	–7	–14	–25	–37
160	Conduit	–	6	5	–3	–9	–14	–26	–36
200	Conduit	–	5	5	–2	–8	–16	–24	–36

Tolérance	–	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----

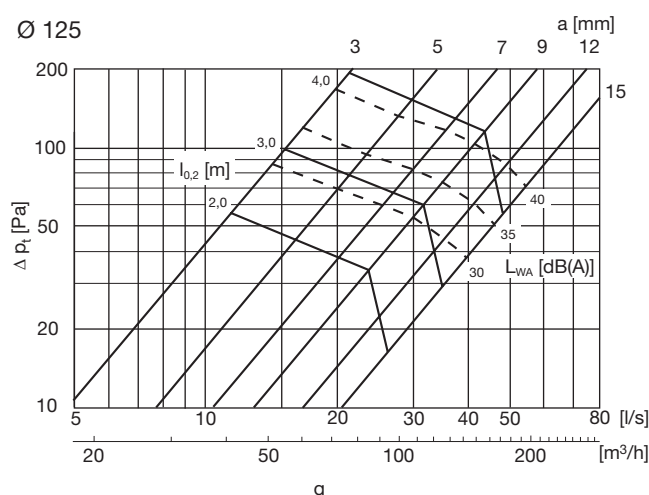
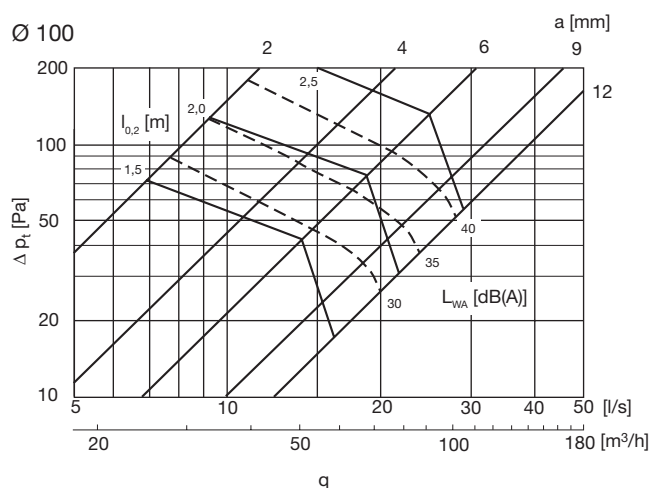
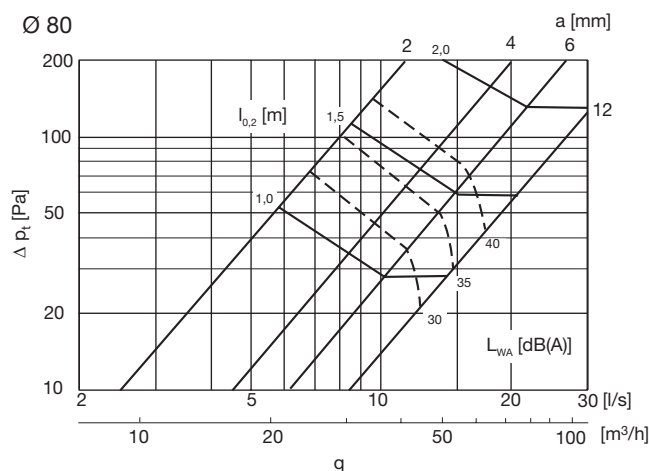
Atténuation sonore, ΔL , [dB]

Ød nom	Vanne montée dans	Réglage a [mm]	Bande de fréquence [Hz]							
			63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
80	Conduit	2	26	20	15	14	11	8	10	9
		6	24	19	13	11	8	5	8	6
		12	24	19	13	10	6	4	5	6
100	Conduit	2	22	19	14	12	11	12	10	12
		6	22	17	11	9	8	9	6	9
		12	22	17	11	8	6	7	4	7
125	Conduit	3	20	17	12	11	9	9	8	8
		7	19	15	10	8	7	7	5	5
		12	19	15	9	7	5	5	4	4
160	Conduit	4	18	14	10	10	10	10	8	8
		9	18	13	9	8	7	7	6	6
		20	18	13	8	7	6	5	5	5
200	Conduit	5	17	13	10	9	11	10	9	9
		9	16	12	8	8	9	9	8	7
		20	15	11	7	6	7	6	7	6

Tolérance	±6	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

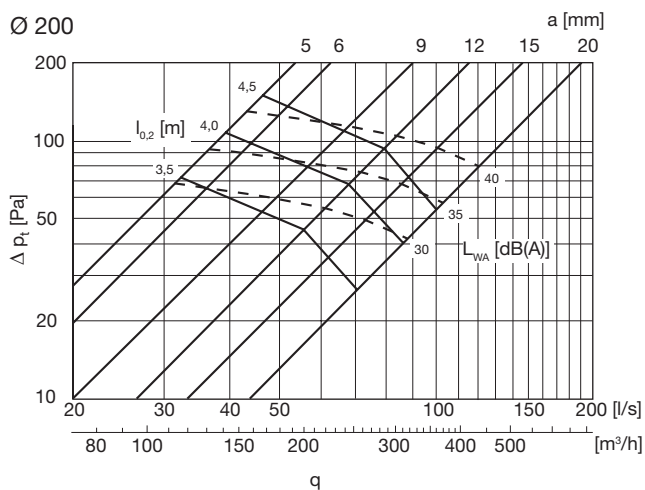
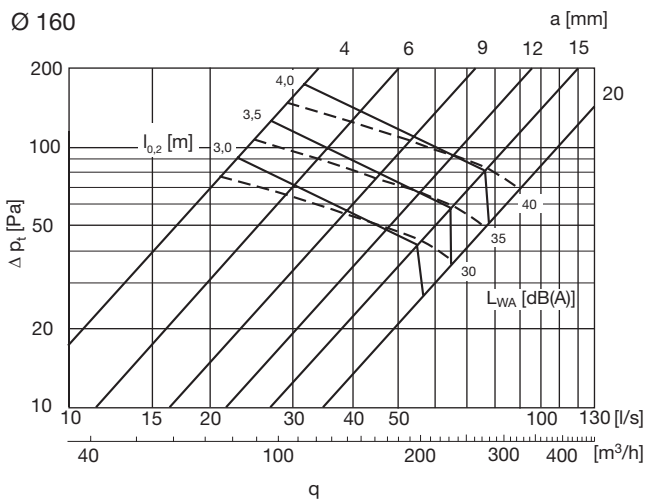
Mesures du débit

Les données sont disponibles dans une brochure séparée.



Bouche de soufflage

KI



Vanne

KIR



Description

Vanne pour air d'admission.

Conçue pour montage au plafond.

Équipé d'une plaque de secteur segment d'éclipsage amovible pour empêcher le débit d'air dans un sens souhaité.

Connexion par supports à baïonnette au socle VRGU, VRGL ou VRGM.

Matériaux et finition

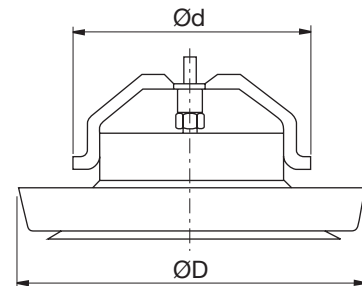
Matériau

Tôle galvanisée peinte.

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 70, équivalent à NCS S 0502 Y.

Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
100	135	0,28
125	165	0,44
160	205	0,62

Codification

Produit	KIR	100
Dimension Ød		

Vanne

KIR

Caractéristiques techniques

Sans plaque de secteur

Le débit d'air, q [l/s] and [m³/h], la chute de pression totale, Δp_t [Pa], la longueur de projection, $l_{0,2}$ [m], et le niveau de puissance sonore pondérée A, L_{WA} [dB], pour différents réglages, a [mm], sont indiqués dans les graphiques. Largeur verticale maximum, b_v [m] Largeur horizontale maximum, b_h [m] comme indiqué dans les tableaux.

Niveau de puissance sonore, L_W [dB], en bandes d'octave

calculé comme $L_{WA} + K_{ok}$.

K_{ok} est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ød nom	Vanne montée dans	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	–	–6	–2	–3	–5	–8	–9	–15
125	Conduit	–	0	1	–1	–5	–15	–21	–33
160	Conduit	–	3	2	–1	–6	–15	–23	–36

Tolérance	–	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Atténuation sonore, ΔL , [dB]

Ød nom	Vanne montée dans	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	22	18	13	11	9	8	7	8
125	Conduit	20	16	11	9	9	7	6	5
160	Conduit	18	14	10	9	9	7	6	6

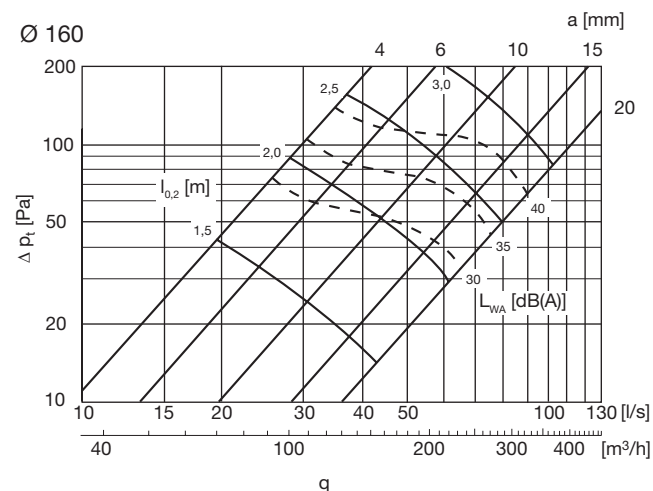
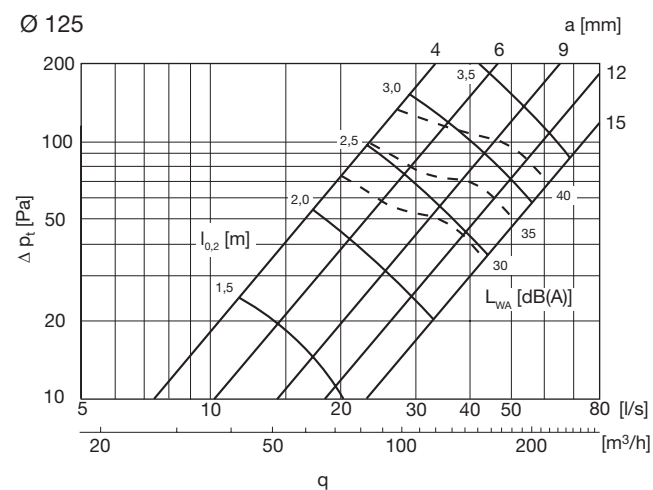
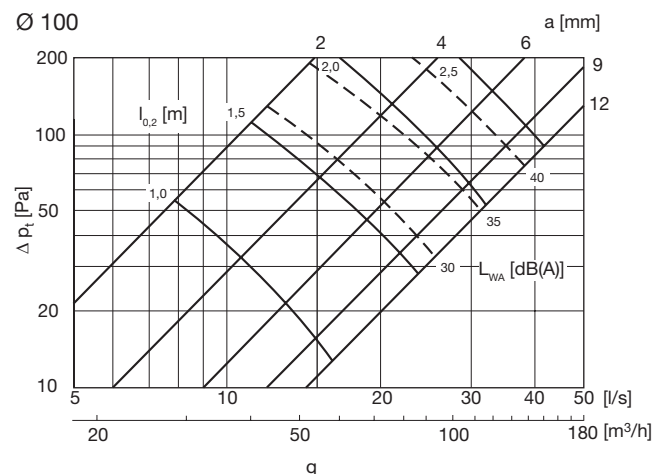
Tolérance	±6	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Mesure du débit d'air

Les données sont disponibles dans une brochure séparée.

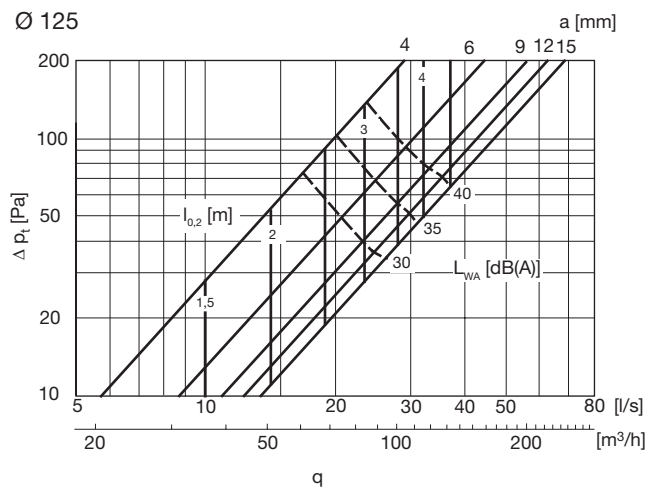
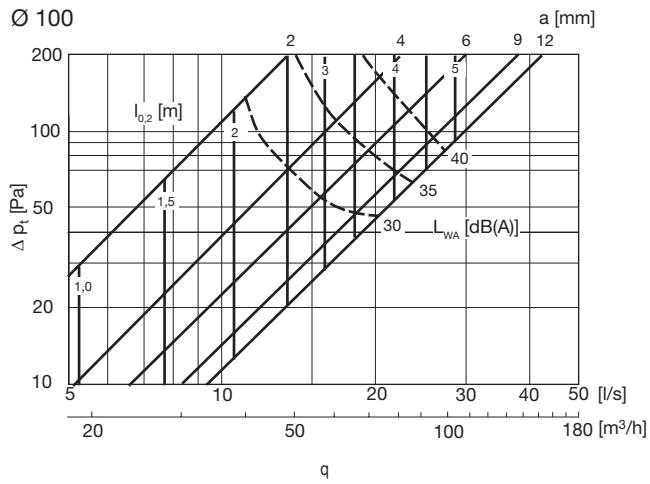
Modèle de diffusion du jet d'air

Largeur verticale maximum, b_v [m]:



Vanne

KIR



Bouche extraction

KU

1

2

3

4

5

6

Description

Bouche d'extraction d'air
Possibilité de montage mural ou plafond.
Montage sur manchette VRGU, VRGL ou VRGM.

7

8

Matériaux et finition

Matériau

Acier galvanisé peint.

9

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 70, équivalent à NCS S 0502 Y.

10

11

12

13

14

15

16

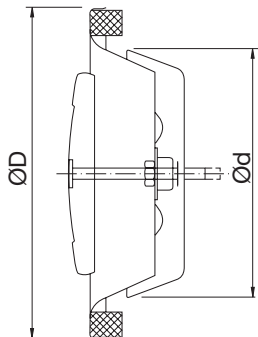
17

18

Codification

Produit	KU	125
Dimension Ød		

Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
80	110	0,13
100	130	0,19
125	160	0,27
160	190	0,38
200	245	0,58

Bouche extraction

KU

Caractéristiques techniques

Le débit d'air, q [l/s] et [m³/h],
la perte de charge totale, Δp_t [Pa], et
le niveau de puissance acoustique pondéré A, L_{WA} [dB],
pour différents réglages, a [mm],
sont indiqués dans les graphiques.

Niveau de puissance acoustique, L_W [dB], par bandes de fréquence

Calculé selon la formule $L_{WA} + K_{ok}$
 K_{ok} est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ød nom	Vanne montée dans	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	-	-8	-5	-6	-6	-4	-12	-21
125	Conduit	-	-11	-4	-6	-7	-3	-16	-25
160	Conduit	-	-7	-4	-6	-3	-6	-18	-31
200	Conduit	-	-7	-6	-7	-2	-9	-18	-27

Tolérance	-	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----

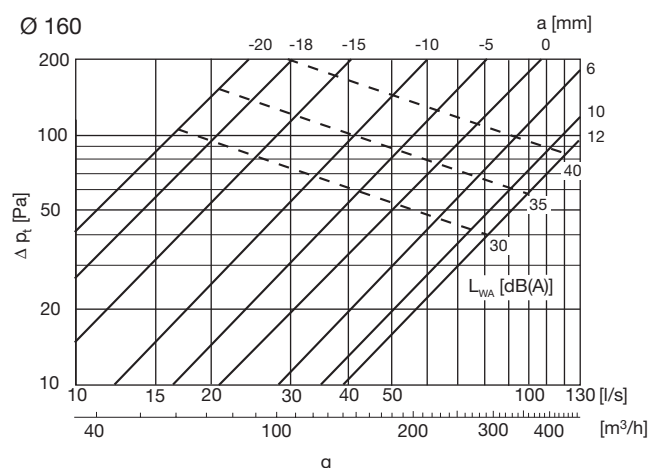
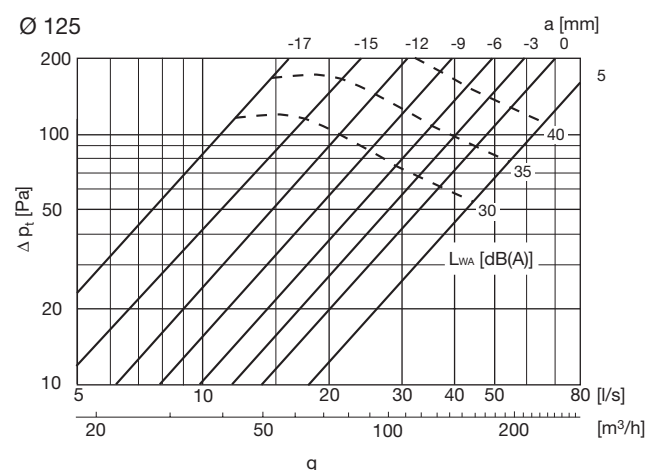
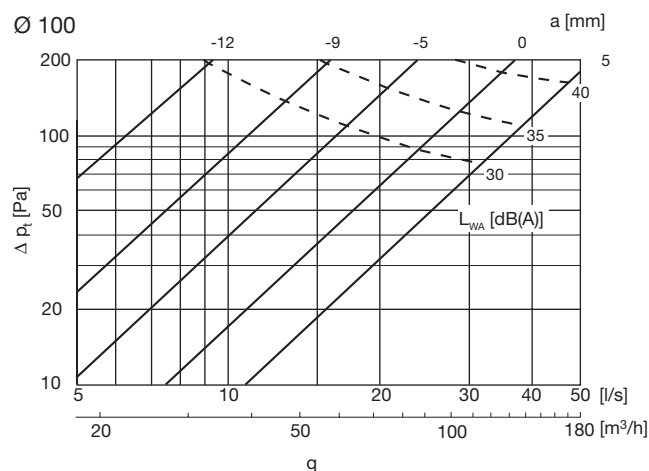
Atténuation sonore, ΔL , [dB]

Ød nom	Vanne montée dans	Réglage a [mm]	Bande de fréquence [Hz]							
			63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	-12	21	18	12	14	12	11	12	15
		-5	21	16	9	11	9	8	8	12
		5	21	16	8	10	8	7	5	11
125	Conduit	-17	22	16	11	9	7	7	9	12
		-9	21	16	9	8	5	5	7	8
		5	20	15	9	6	4	3	4	7
160	Conduit	-15	19	14	9	8	6	7	9	10
		-5	19	13	9	6	5	4	6	8
		5	18	13	8	5	4	3	6	6
200	Conduit	-25	17	12	10	9	9	12	14	12
		0	16	10	7	6	6	6	10	7
		20	16	10	6	4	4	5	9	6

Tolérance	±6	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

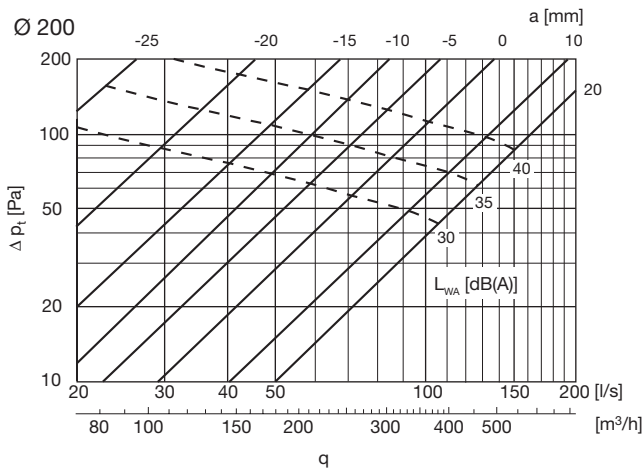
Mesure du débit d'air

Les données sont disponibles dans une brochure séparée.



Bouche extraction

KU



Bouche extraction

KSU



Description

Bouche d'extraction d'air.
Conçue pour montage mural ou au plafond.
Connexion sur manchette VRGU, VRGL ou VRGM.

Matériau

Tôle galvanisée peinte.

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 70, équivalent à NCS S 0502 Y.

Matériaux et finition

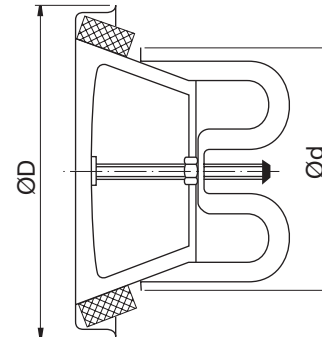
Matériau

Acier galvanisé peint.

Couleur

Blanc RAL 9010, brillant 70, équivalent à NCS S 0502 Y.

Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
100	130	0,30
125	160	0,39
160	190	0,52
200	235	0,78

Codification

Produit	KSU	160
Dimension Ød		

Bouche extraction

KSU

Caractéristiques techniques

Le débit d'air, q [l/s] et [m³/h], la perte de charge totale, Δp_t [Pa], et le niveau de puissance acoustique pondéré A, L_{WA} [dB], pour différents réglages, a [mm], sont indiqués dans les graphiques.

Niveau de puissance acoustique, L_W [dB], par bandes de fréquence

Calculé selon la formule $L_{WA} + K_{ok}$.
 K_{ok} est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ød nom	Vanne montée dans	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	-6	-6	-3	-3	-4	-9	-13	-27
125	Conduit	-7	-7	-6	-5	-8	-4	-12	-28
160	Conduit	-3	-3	-7	-5	-2	-12	-16	-29
200	Conduit	-5	-5	-7	-8	-2	-9	-13	-30

Tolérance	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

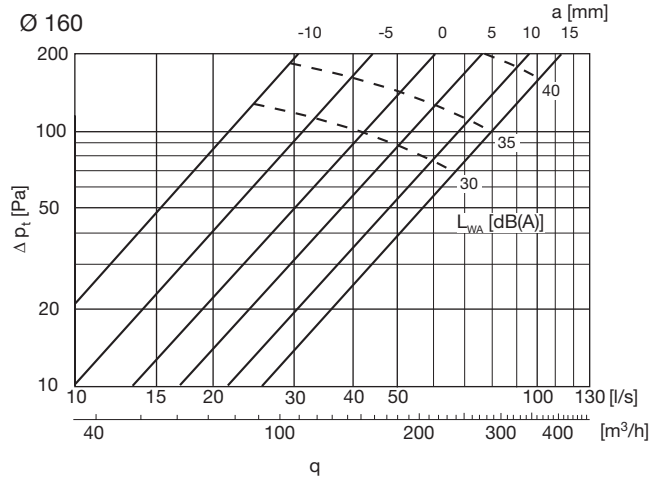
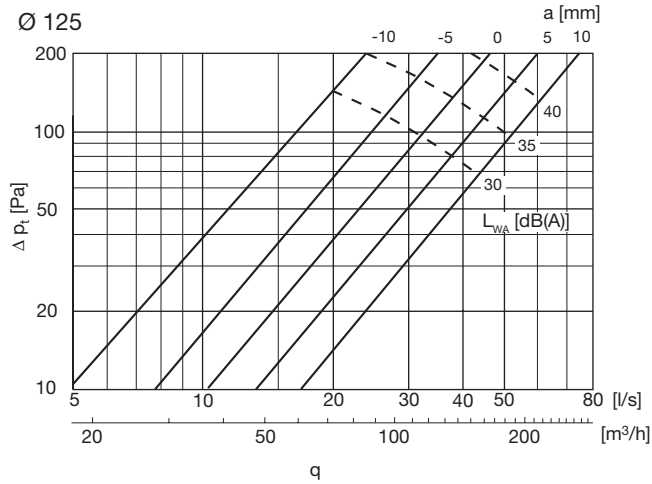
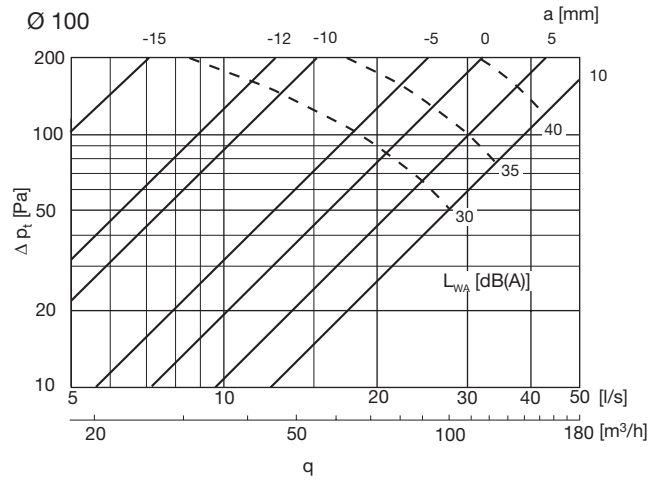
Atténuation sonore, ΔL , [dB]

Ød nom	Vanne montée dans	Bande de fréquence [Hz]							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	Conduit	23	18	14	12	12	14	5	6
125	Conduit	21	17	12	11	12	11	7	6
160	Conduit	19	14	12	11	11	14	5	7
200	Conduit	15	13	11	11	13	12	7	7

Tolérance	±6	±3	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

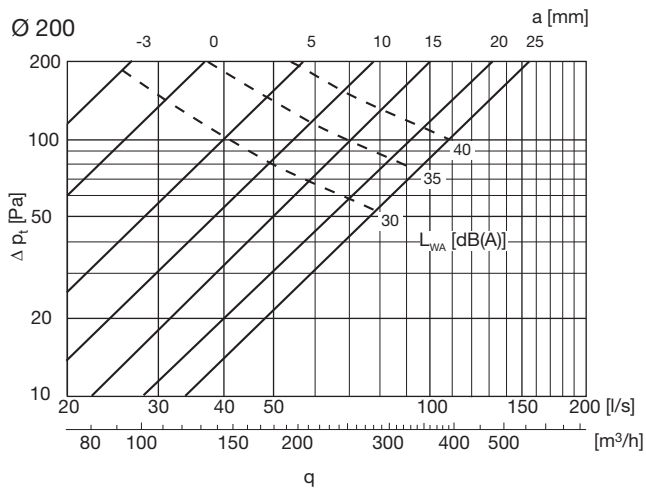
Mesure du débit d'air

Les données sont disponibles dans une brochure séparée.



Bouche extraction

KSU



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

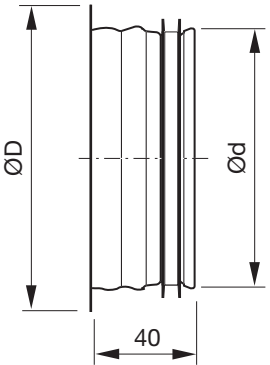
18

Manchette de raccordement

VRFU



Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
100	125	0,09
125	150	0,11
160	185	0,14

Description

Manchette avec rainure pour terminaux fixés par ressorts.
Munie d'un joint safe.
Se raccorde directement dans un conduit.

Matériaux et finition

Matériau
Acier galvanisé.

Codification

Produit	VRFU	100
Dimension Ød		

Manchette de raccordement

VRFM



Description

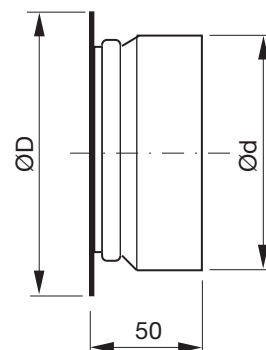
Manchette avec rainure pour terminaux fixés par ressorts.
Munie d'une connexion femelle à l'extrémité.
Se raccorde directement sur un accessoire mâle (té, coude, etc.)

Matériau et finition

Matériau

Acier galvanisé.

Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
100	125	0,09
125	150	0,12
160	185	0,16

Codification

Produit	VRFM	100
Dimension Ød		

Manchette de raccordement

VRGU



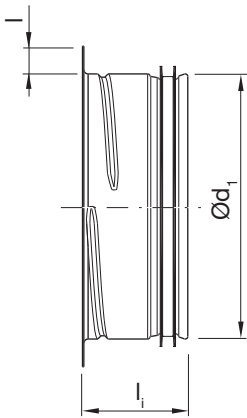
Description

Manchette filetée pour terminaux fixés par quart de tour.
Munie d'un joint safe.
Se raccorde directement dans un conduit.

Matériaux et finition

Acier galvanisé.

Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	l _i mm	m kg
80	12-14	50	0,08
100	12-14	51	0,07
125	12-14	48	0,11
160	12-14	45	0,16
200	12-20	50	0,21

Codification

Produit	VRGU	160
Dimension Ød ₁		

Manchette de raccordement

VRGL



Description

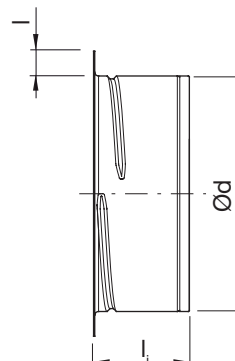
Manchette filetée pour terminaux fixés par quart de tour.

Raccordement mâle sans joint.

Se raccorde directement dans un conduit.

Matériau: Acier galvanisé.

Dimensions



Ød nom	l mm	li mm	m kg
80	12-14	50	0,07
100	12-14	51	0,06
125	12-14	48	0,10
160	12-14	45	0,15
200	12-20	50	0,18

Codification

Produit	VRGL	100
Dimension Ød		

Manchette de raccordement

VRGM



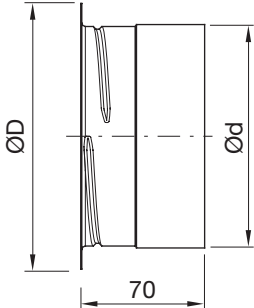
Description

Manchette filetée pour terminaux fixés par quart de tour.
Munie d'une connexion femelle à l'extrémité.
Se raccorde directement sur un accessoire mâle (té, coude, etc.)

Matériaux et finition

Acier galvanisé.

Dimensions



Ød nom	ØD mm	m kg
100	125	0,11
125	150	0,14
160	185	0,19
200	225	0,25

Codification

Produit	VRGM	125
Dimension Ød		

Valve adjustment kit

VAK



Description

VAK is a kit of three tools for adjustment of valves.

The kit consists of:

- a a bent pipe for measuring of adjustment pressure for valves with a cone,
- b a straight lance for measuring of adjustment pressure for valves with a gap and
- c an adjustable combination tool for measuring the position of the cone or the size of the gap.

Codification

Produit **VAK**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18



Sommaire –

1		EPFH..... 4
2		
3		ESHU 5
4		
5		KCRU 6
6		
7		EPFUI 7
8		KCRUI 8
9		
10		IPLR 9
11		IPF 10
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

Access doors

Cleaning of duct systems

Some duct units have parts which more or less block the duct system, and thus obstruct or prevent cleaning of it. Such units are silencers with baffles, most dampers and some flow measurement units. You can choose one of the following approaches, to permit cleaning at such units:

- You can install access doors such as KCU page , EPFH page page 4, KCRU page page 6 or KC page on each side of the unit.
- You can use sealing clamp SVK page to make it easy to remove the unit from the system.
- You can use slide-in coupling SMFU page page 96 to make it easy to remove the unit from the system.
NOTE! To prevent the system from inadvertently coming apart during operation, locate the slide-in coupling **upstream** of the unit, seen from the direction of the air flow.
- You can locally switch over to Transfer to make it easy to remove the unit from the system.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Trappe de visite circulaire

EPFH



Description

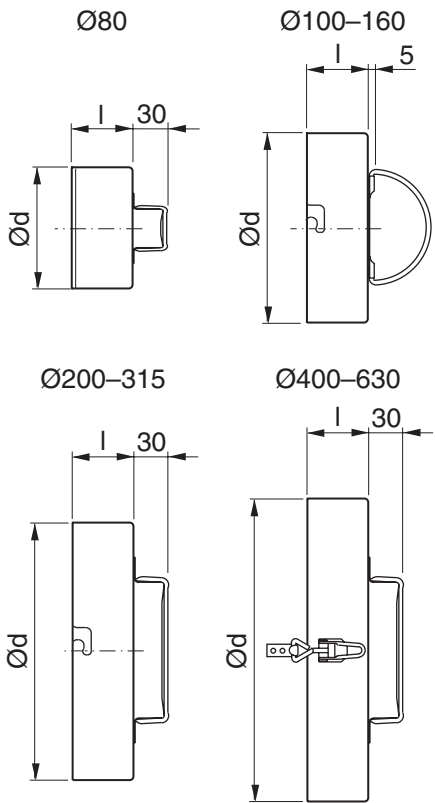
Trappe de visite circulaire permettant l'accès aux réseaux de ventilation afin d'en assurer l'entretien. Elle est spécifiquement dimensionnée pour s'adapter sur un accessoire à joint EPDM double lèvre serti Safe.

Les dimensions Ø100-315 présentent des encoches de verrouillage à baïonnette, afin d'assurer une parfaite fixation avec des conduits en surpression. Vous devez ensuite ajouter deux vis autoforeuses au montage.

Les dimensions Ø400-630 ont des systèmes de verrouillages excentriques permettant d'assurer une parfaite fixation avec des conduits en surpression. Vous devez ensuite monter les crochets de verrouillage sur le raccord.

Aucune fonction Click - pas d'encoches.

Dimensions



Ød nom	l mm	m kg	Bouchon avec poignée EPFH	Bouchon avec poignée EPFH
80	48	0,09	1 fixed small	–
100	40	0,15	1 folding	bayonet
112	40	0,16	1 folding	–
125	40	0,17	1 folding	bayonet
140	40	0,19	1 folding	–
150	40	0,21	1 folding	–
160	40	0,22	1 folding	bayonet
180	40	0,24	1 fixed	–
200	40	0,32	1 fixed	bayonet
224	60	0,38	1 fixed	–
250	60	0,55	2 fixed	bayonet
280	60	0,64	2 fixed	–
300	60	0,69	2 fixed	–
315	60	0,74	2 fixed	bayonet
355	60	0,87	2 fixed	–
400	80	1,26	2 fixed	eccenter
450	80	1,57	2 fixed	eccenter
500	80	1,87	2 fixed	eccenter
560	80	2,18	2 fixed	eccenter
600	80	2,49	2 fixed	eccenter
630	80	2,71	2 fixed	eccenter

Codification

Produit	EPFH	250
Dimension Ød		

Bouchon à poignée

ESHU

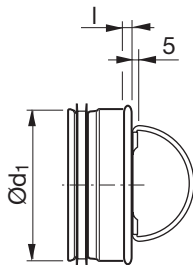


Description

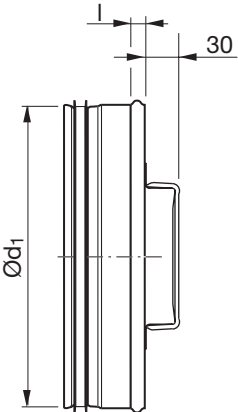
Bouchon mâle à poignée pour obturer un conduit SR.
Pas de fonction Click (bord relevé).

Dimensions

Ø100–160



Ø200–630



Ød ₁ nom	l mm	m kg	Bouchon avec poignée EPFH
100	10	0,17	1 folding
125	10	0,19	1 folding
160	10	0,29	1 folding
200	10	0,36	1 fixed
250	10	0,58	2 fixed
315	10	0,88	2 fixed
355	10	0,99	2 fixed
400	12	1,34	2 fixed
500	12	1,72	2 fixed
630	4	2,62	2 fixed

Codification

Produit	ESHU	160
Dimension Ød ₁		

Manchon trappe de visite

KCRU



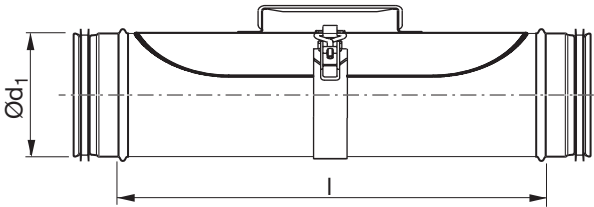
Description

Manchon avec trappe de visite.

La trappe est maintenue en place par une bande et un crochet de fixation rendant l'ouverture et la fermeture simple et rapide. Une poignée sur la trappe facilite la manipulation.

Classe d'étanchéité C.

Dimensions



Ød ₁ nom	l mm	m kg
100	480	1,06
125	480	1,30
160	480	1,80
200	480	2,00
250	480	2,92
315	480	4,10
400	480	5,51

Codification

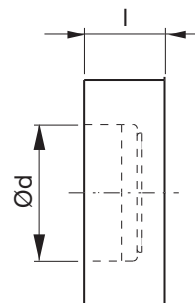
Produit	KCRU	250
Dimension Ød ₁		

Trappe de visite circulaire isolée

EPFUI



Dimensions



Description

Bouchon femelle isolé, équipé d'une poignée, adapté pour un montage sur accessoires mâle de la gamme Isol®. Il permet l'accès aux réseaux de ventilation afin d'en assurer l'entretien.

Ød nom	l mm	m kg
100	90	0,73
125	90	0,88
160	90	1,13
200	90	1,41
250	110	2,24
315	110	2,94
400	130	4,71
500	130	6,55

Codification

	EPFUI	400	50
Produit			
Dimension Ød			
Isolation 25/50			

Manchon trappe de visite

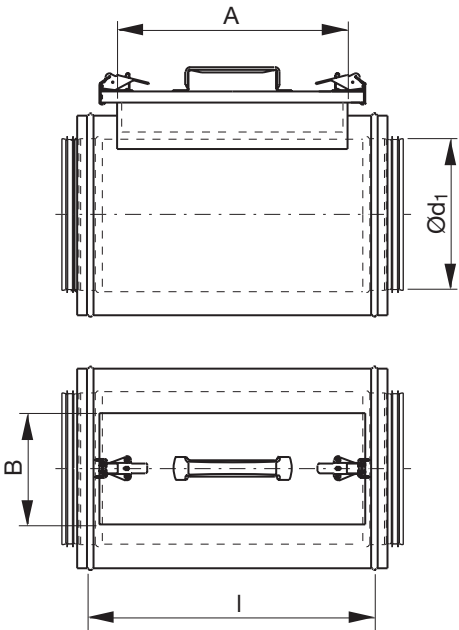
KCRUI



Description

Manchon avec trappe de visite. La trappe est maintenue en place par une bande et un crochet de fixation rendant l'ouverture et la fermeture simple et rapide.

Dimensions



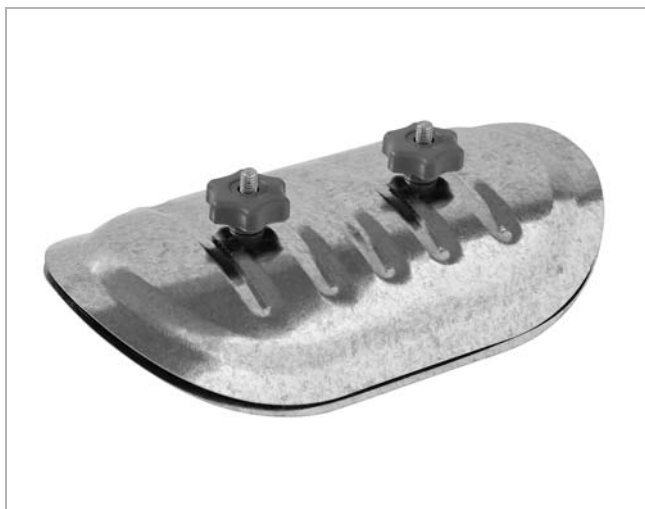
Ød ₁ nom	A mm	B mm	l mm	m kg
200	300	100	360	5,70
250	300	100	360	7,71
315	400	200	460	9,38
400	400	200	460	13,6
500	400	200	460	15,2

Codification

Produit	KCRUI	250	50
Dimension Ød ₁			
Type			

Trappe de visite

IPLR



Description

Trappe de visite pour conduits circulaires.

Un joint néoprène assure l'étanchéité.

Fournie avec un gabarit pour la découpe du conduit.

Ø 100–800 disponible en inox sur demande.

Spécification

Trappe Acier galvanisé.

Bouton de verrouillage Polyamide.

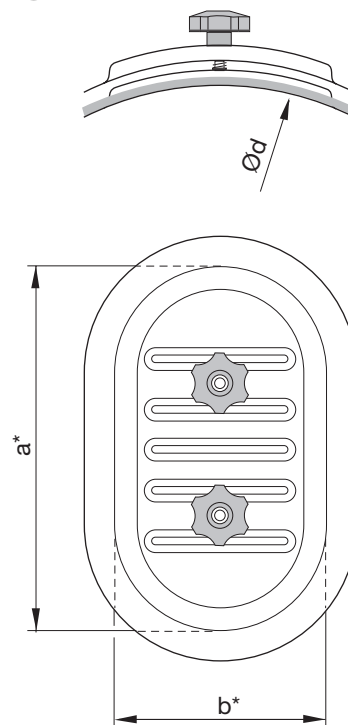
Tige fileté Acier zinc.

Joint Néoprène.

Matériaux alternatifs

Trappes disponibles en aluminium ou inox sur demande.

Dimensions



Ød nom	a* mm	b* mm	m kg
80	180	80	0,36
100	180	80	0,36
125	180	80	0,36
160	180	80	0,36
200	250	150	0,80
250	250	150	0,80
315	250	150	0,80
355	300	200	0,88
400	300	200	0,88
450	300	200	0,88
500	400	300	2,20
560	400	300	2,20
630	400	300	2,20
710	400	300	2,20
800	400	300	2,20
900	400	300	2,31
1000	500	400	2,31
1120	500	400	2,31
1250	500	400	2,31

* Note! Dimensions de l'ouverture.

Codification

Produit	IPLR	500
Dimension Ød		

Trappe de visite

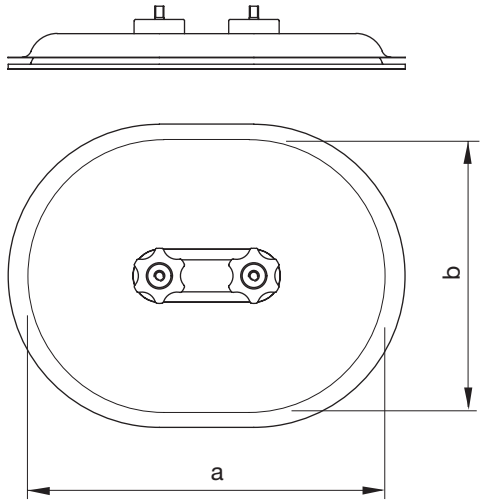
IPF



Description

Trappe de visite pour conduit rectangulaire sans cadre de montage. Installation facile.
Un joint néoprène assure l'étanchéité.
Fournie avec un gabarit pour la découpe du conduit.

Dimensions



a* mm	b* mm	m kg
180	80	0,16
200	100	0,33
250	150	0,65
300	200	1,10
400	300	2,10
500	400	4,10
600	450	4,90

* Note! Dimensions de l'ouverture.

Codification

Produit	IPF	300	200
Côté le plus large	a		
Côté le plus petit	b		

Smart tools



Sommaire – Smart tools

SR Cutter



SRCS2 307

Shears



CSS 308

Click pliers kit



CSCPS2 310

Click pliers



CSCP 309

Needle cut pliers



NCP 311

SR roller



SRR 312

SR carrying handle



SRH 313

Trolley



TRO 314

Side bars



TROB 315

Heavy duty knife



KNIFE 316

Markingmeasure



TALMET 317

Duct cover



DC 318

Leakage tester



LEAKAGETESTER 319

Marking pen



PICA 320

Duct lift



SRDL 321

CO₂ Logger



CDL210 322

Pressure meter



PC410 323

Smoke gun



SPN 328



CTHOSE 329



CTHELIST 330



CTHELIKOM 331



CTDH420 332



VIS340 333

Banc de découpe SR Cutter

SRCS2



Description

Véritable atelier portable, le SR Cutter peut couper les conduits rigides spiralés d'épaisseur maximale de 0,9 mm jusqu'au diamètre 315 mm dans l'intervalle de longueur compris entre 0,2 et 3 m.

Le SR Cutter est certifié CE et TUV.

Composition

- Roues, pieds pliables et poignée pour un transport facile et sans effort
- Règles graduées pour mesurer la longueur à couper
- Couteau pour marquer la ligne de coupe et créer une encoche nécessaire à l'insertion de la cisaille
- Cisaille électrique amovible (CSS) pour découper le conduit sans étincelle
- Pince coupante pour couper l'agrafe du sertissage (NCP)
- Pincettes à « Click » pour créer les encoches nécessaires à l'emboîtement de vos accessoires Safe dans les réseaux SafeRClick

Caractéristiques techniques

<i>Folded</i>	
Length	1 645 mm
Width	470 mm
Height	350 mm
<i>Erected</i>	
Length	1 880 mm
Length (with extended telescope arm)	3 140 mm
Width	630 mm
Height	1 230 mm
Working height	820 mm
Maximum load	75 kg
Weight	23 kg

Note

The bench is delivered without any:

- Shears – to cut the duct,
- Needle cut pliers – to cut the needle,
- Click pliers – to make the notches for the Click system,
- Click pliers kit – to support the click pliers.

These tools, if wanted, have to be ordered separately.

+	+	+
	+	+
		+
		+

Codification

Produit **SRCS2**

Cisaille

CSS



Caractéristiques techniques

Modèle	3514-7R
Puissance	500 W
Fréquence de cisaille	2400 1/min
Poids	2,2 kg

Description

La cisaille électrique CSS permet de couper les conduits métalliques rigides circulaires et rectangulaires d'épaisseur maximale de 0,9 mm.

Elle est plus généralement adaptée pour la coupe de tôle telles que les ouvertures pour piquages, trappes de visites, etc.

Type		Tension V	[Hz]
EU		230	50
CH		230	50
UK		110	50
US		110	60

Pièces détachées disponibles.

Codification

Produit	CSS	EU
Type		

Click pliers

CSCP



Description

Pliers to produce the notches for the Click joining system.

The pliers is intended to be used together with the SR Cutter, SRCS.

The pliers sits on a stand, CSCPS, which guides it to facilitate the work.

The pliers can also be used to make notches on ducts away from the bench, since the pliers is very easily detachable from the support.

The pliers comes in two sizes adapted to the different insertion lengths of different duct diameters:

Dim nom	mm	mm
40	80-224	40
60	250-315	60

A special gauge tool, CSNC, to check the notch is delivered together with every pliers order.

Caractéristiques techniques

CSCP 40

Length 290 mm
Weight 1,0 kg

CSCP 60

Length 290 mm
Weight 1,1 kg

Codification

Produit	CSCP	40
Dimension		

Click pliers kit

CSCPS2

1

2

3

4

5



6

Description

Stand to support and guide the Click pliers.

7

The stand is designed to be used together with the SR Cutter, SRCS2.

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

Codification

CSCPS2

18

Produit

Caractéristiques techniques

Length 210 mm
Weight 0,6 kg

Pince coupante agrafes

NCP



Description

La pince NCP permet de couper les agrafes pointues et dangereuses qui se forment au niveau du sertissage lors de la découpe d'un conduit spiralé.

Les ciseaux de la pince sont écartés de telle façon que la surface du conduit n'est pas endommagée.

Avantages

- Permet de découper l'agrafe sans endommager la surface du conduit
- Pince robuste pour un fonctionnement fiable et durable
- Poignées ergonomiques à grande surface pour une meilleure prise en main (distribution de pression) et un travail simplifié
- Ressort d'ouverture intégré aux branches pour un travail confortable
- Se manipule à une main

Données techniques

Longueur	200	mm
Poids	0,35	kg

Codification

Produit **NCP**

Support de découpe

SRR



Description

Le SR Roller est un support utilisé pour couper les conduits de diamètres 315 à 1250 mm. La gaine est disposée sur deux ou trois support (suivant la longueur) pour une rotation plus facile et plus ergonomique lors des opérations de marquage et de découpe de celle-ci.

Le conduit tournant sur place, le support SR Roller réduit ainsi l'espace au sol nécessaire.

Les rouleaux sont disponibles en pièces détachées et sont facilement remplaçables.

Poids 5,0 kg

Codification

Produit **SRR**

Avantages

Le conduit est surélevé du sol d'où :

- une insertion plus facile des accessoires dans le conduit
- une translation plus facile du conduit sur les rouleaux

La rotation du conduit est facilitée offrant ainsi :

- un accès tout autour du conduit et une meilleure position de travail lors des opérations de vissage/rivetage
- un découpage de trous dans le conduit et un vissage/rivetage des piquages plus aisés

Travail sécurisé à hauteur d'homme pour une meilleure ergonomie

Réduction des risques de détérioration des conduits peints ou matériaux spécifiques (ex : Inox, etc.)

Réduction des risques d'endommagement des sols fragiles

Matériau

Fabriquée en tôle d'acier robuste peinte

Poignée de manutention des conduits SR

SRH



Description

La poignée SRH facilite la manutention des conduits rigides circulaires.

Elle s'emmanche dans des diamètres de 315 à 1250 mm mais il est cependant conseillé de se limiter à l'intervalle des diamètres 315 à 800 mm pour ne pas excéder la charge maximale recommandée de 25 kg par personne.

Un utilisateur se place à chaque extrémité du conduit et utilise une poignée SRH pour une manutention plus ergonomique et sans dangers.

Poids 2,0 kg

Avantages

- Se connecte et se déconnecte instantanément
- Offre une accroche meilleure et plus sûre qu'une prise en main des conduits
- Peut se prendre à une ou deux mains
- Peut être posée sur l'épaule pour soulager les bras
- Élimine le risque de se heurter les jambes et permet une démarche normale, donc plus rapide = sécurité et gain de temps
- Offre lors du transport des conduits une meilleure vision en mouvement

Codification

Produit **SRH**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Chariot de transport

TRO



Description

Le Trolley est un chariot qui rend plus facile et plus ergonomique le déplacement des conduits et autres produits lourds sur sites (ex : palettes, etc.).

Il convient pour des conduits de diamètre Ø 400 mm à 1250 mm.

En charge, le Trolley se manipule facilement par une seule personne.

Charge maximale environ 100 kg

Poids 4,0 kg

Avantages

- Se charge et se décharge très facilement
- Muni de roues increvables
- Peut franchir des petits obstacles et des surfaces rugueuses
- Pliable pour un rangement aisé
- Utilisable aussi pour déplacer les accessoires encombrants tels que les silencieux et coudes de grands diamètres
- Plus d'autonomie sur site puisqu'il se manipule à une seule personne
- Améliore l'ergonomie et les conditions de travail puisqu'il réduit la manutention des charges lourdes
- S'associe aux barres latérales TROB pour le transport de conduits de diamètre inférieur à 400 mm

Codification

Produit **TRO**

Barres latérales

TROB



Description

Les TROB sont des barres latérales utilisées en complément du chariot TROLLEY. L'ensemble rend possible le transport simultané de plusieurs conduits (de petits et moyens diamètres) sur site.

Les TROB sont adaptées pour des conduits de Ø 80 à 500 mm.

L'ensemble chariot TROLLEY avec ses barres latérales TROB charge de conduits est facilement manipulable par une seule personne.

Poids chariot TROLLEY + barres TROB : 6 kg

Avantages

- Très facile à monter et à démonter sans outils
- Muni d'un manche qui confère une bonne manoeuvrabilité et une position confortable
- La poignée peut être adaptée à la fois pour gauchers ou pour droitiers
- Barres amovibles pour faciliter le rangement

Codification

Produit **TROB**

Couteau de perforation

KNIFE



Description

Le KNIFE est un couteau de perforation des conduits métalliques rigides et de création d'encoche nécessaire à l'insertion de la cisaille (CSS).

Sa lame double tranchant est en acier carbone ultraresistant d'épaisseur 3 mm.

Le manche et l'étui sont en plastique polypropylene (PP).

Avantages

- L'étui s'attache à la ceinture ou sur un bouton, l'empêchant ainsi de tomber tout en simplifiant son utilisation
- Grâce à sa lame double tranchant et à son épaisseur, il réalise des encoches parfaites pour les découpes à la cisaille
- Plus rigide que les autres couteaux de perforation de conduits

Codification

Produit **KNIFE**

Mètre marqueur

TALMET



Description

Le TALMET est un outil combinant mesure et marquage. Autobloquant, vous mesurez facilement les longueurs intérieures et extérieures des conduits jusqu'à 3 m. Equipé de trois bords en acier, vous pouvez marquer vos conduits à la longueur désirée.

Une graduation d'échelle ϕ permet une lecture directe du diamètre du conduit en mesurant sa circonférence.

Avantages

- Plus besoin de voir la graduation – vous pouvez faire des mesures dans les endroits les plus ombres
- Transfert direct des mesures
- Peut se manipuler à une main
- Marqueur de conduit
- Peut s'utiliser comme jauge d'intervalle
- Peut s'utiliser comme compas
- Dimension réduite – Il tient dans la poche

Codification

Produit **TALMET**

Housse de protection

DC



Description

La housse DUCT COVER preserve les conduits des intempéries et les garde propres pendant le transport et le stockage.

Avantages

- Protège les conduits des intempéries
- Garde les conduits propres pendant le transport et le stockage
- Grâce à sa bande Velcro, ouverture et fermeture rapide de la housse
- Munie à chaque extrémité d'une boucle pour son maintien

Taille nom	Longueur mm	mm	mm	m kg
3000	3100	1250	1100	2,1

Codification

Produit
Taille

Ductcove
r

Appareil de mesures étanchéité



Le leakage Tester est un équipement simple et complet de caractérisation sur site ou en laboratoire de l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques (circulaires et/ou rectangulaires).

L'appareil (de)pressurise automatiquement le réseau à la pression choisie, il mesure le débit de fuite et caractérise l'étanchéité par la classe obtenue.

Il effectue les mesures conformément aux normes NF EN 12237 et NF EN 1507 relatives aux méthodes d'essais et aux conditions de tests.

LEAKAGETESTER

Rangement et transport

Deux valises en aluminium = compacité pour transport aisé

Appareillage

- un appareil de mesure LT 510
- un diaphragme type 1
- un diaphragme type 2
- un câble d'alimentation électrique (longueur 2,4 m)
- un fusible thermique (T10, 250 V)
- une imprimante thermique pour l'édition sur site du rapport de mesure
 - un rouleau de papier thermique
 - quatre piles AA LR6

Connectiques d'air

- un conduit plastique (diamètre 50 mm, longueur 4 m)
- un raccord au réseau femelle (diamètre 100 mm)

Connectique sonde de pression

- un conduit caoutchouc (diamètre 10 mm, longueur 10 m)
- un raccord au réseau femelle (diamètre 100 mm)

Équipement d'obturation des conduits

- cinq ballons d'obturation LBLADD taille 3 pour obturer les diamètres 100 à 250 mm
- cinq ballons d'obturation LBLADD taille 5 pour obturer les diamètres 200 à 400 mm
- cinq ballons d'obturation LBLADD taille 10 pour obturer les diamètres 315 à 630 mm
- une pompe à air pour gonfler les ballons

Données techniques

Mesure de pression

Principe capteur piézo-résistif semi-conducteur
 Plage de mesure - 750 à + 2000 Pa
 Résolution 1 Pa
 Précision valeur maximale entre + ou - 3 Pa et + ou - 2,5 % de la valeur affichée

Mesure de débit (à 1013 hPa et 20 °C)

Principe anémomètre à fil chaud
 Plage de mesure 0,00 à 55,00 l/s
 Résolution 0,01 l/s
 Précision valeur maximale entre + ou - 0,03 l/s et + ou - 5 % de la valeur affichée

Plage de mesure du débit de fuite

Sans diaphragme 8,00 à 55,00 l/s
 Diaphragme type 13,00 à 7,99 l/s
 Diaphragme type 20,00 à 2,99 l/s

Données générales

Alimentation 230 V, 50 Hz
 Intensité max. 9 A
 T° d'utilisation + 5 à + 40 °C
 T° de stockage - 20 à + 50 °C
 Poids de l'appareil environ 9,5 kg
 Poids total environ 22 kg

Codification

LEAKAGETESTER 600

Produit
Type

Crayon marqueur

PICA



Caractéristiques techniques

Longueur	160 mm
Largeur	17 mm
Poids	0,02 kg

Description

Le crayon marqueur PICA permet le marquage des conduits aérauliques (ligne de coupe, gabarit de piquage, etc.).

Sa mine en graphite de diamètre 2,8 mm peut écrire sur presque tous les matériaux (galva, alu, etc.), y compris les surfaces les plus grasses. Le marquage s'efface avec un chiffon humide.

Le porte-mine en inox de diamètre 6,5 mm et de longueur 40 mm facilite le marquage dans des espaces étroits (empreintes de vis, trous oblong des rails de fixation, etc.)

Un taille-crayon est intégré au capuchon.

Accessoires

Recharge de 10 mines PICAREF

Avantages

- Écrit sur la plupart des matériaux y compris les surfaces les plus grasses
- Effaçable avec un chiffon humide
- Taille-crayon intégré au capuchon
- Attache rapide sur le capuchon pour fixation à la ceinture ou à une poche
- Capuchon fluorescent pour une meilleure visibilité dans les endroits sombres

Chariot élévateur

SRDL



Description

Le chariot élévateur SRDL permet de soulever sans effort et de maintenir en position horizontale les composants de ventilation circulaires (conduit, silencieux, etc.).

Le produit à installer est levé à l'aide d'un treuil manuel qui est bloqué automatiquement lorsque la manivelle est immobile.

Les fourches de support peuvent glisser le long des bras afin de s'adapter à des produits de différentes longueurs.

Les pieds sont munis de roues pivotantes afin de faciliter le déplacement et la mise en position du chariot.

Son utilisation nécessite une surface de plancher lisse.

Le chariot peut aisément être séparé en trois parties (pieds, corps et bras) pour faciliter le transport et le stockage.

Prévention des risques :

L'utilisation du chariot élévateur SRDL implique la manipulation de charge en hauteur. Cela induit des risques. Certaines précautions doivent donc être prises.

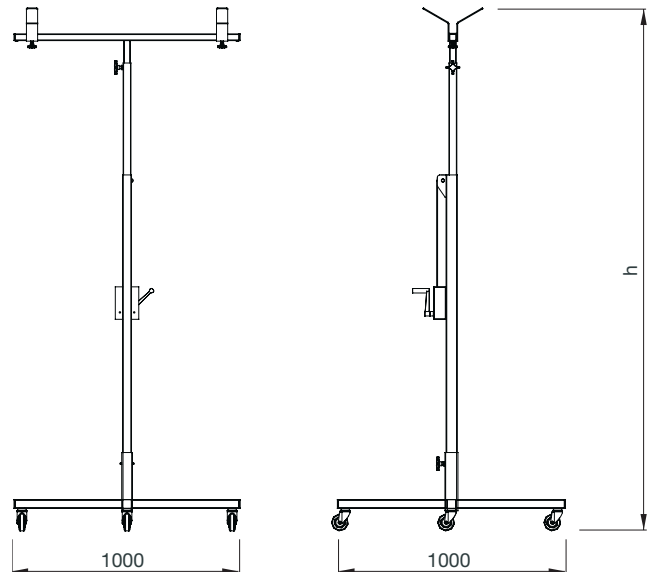
Portez une attention particulière aux risques suivants :

- Risques pour le dos en plaçant le produit sur les fourches. La charge maximale est de 25 kg.
- Risques de chute du produit en le plaçant sur les fourches.
- Risques de chute du produit lorsqu'il est en hauteur.
- Risques de basculement ou d'effondrement du chariot en cas de surcharge. La charge maximale
- est de 25 kg.

Codification

	SRDL	25
Produit		

Dimensions



Caractéristiques techniques

Charge maximale	25,0 kg
hmin	1800 mm
hmax	3000 mm
Taille de stockage	1620 x 850 x 320 mm
Poids	20,1 kg

Pièces détachées

DLCRA	Manivelle
DLWIR	Câble
DLWIN	Treuil



Capteur QAI

CDL210



Avantages

- Facile d'utilisation
- Transfert de données via un port USB
- Présentation rapide des trois paramètres sous forme graphique à l'aide du logiciel fourni
- Données au format CSV, compatible avec Excel
- Affichage clair et lisible

Livré avec

- Câble d'alimentation
- Cordon USB
- Logiciel PC

Description

Le capteur CDL 210 est utilisé pour contrôler la Qualité d'Air Intérieur (QAI) grâce à la mesure combinée en ambiance de la teneur en CO₂, la température de l'air et l'humidité relative. Il est notamment utilisé dans le cadre de la surveillance (problèmes d'humidité, d'inconfort, etc.) dans les espaces publics (écoles), salles de réunion, les locaux commerciaux ou encore dans les bâtiments industriels.

Caractéristiques techniques

Mesure de CO ₂	Plage de mesure : 0-6 000 ppm Résolution: 1 ppm Précision: ± 50 ppm ou ± 5% de la valeur affichée
Mesure de température	Plage de mesures : -10 à +60 °C Résolution : 0,1 °C Précision : ± 0,6 °C
Mesure d'hygrométrie	Plage de mesures : 5-95 % Résolution: 0,1 % Précision : ±3 % (entre 10-90 %), ± 5 % (sinon)
Capacité mémoire	5 333 enregistrements
Temps d'acquisition	0:00:01 – 4:59:59 H:MM:SS

Codification

Produit **CDL210**

Appareil multifonction

PC410



Description

L'appareil multifonction PC 410 permet de mesurer notamment la pression, la vitesse d'air, le débit, la température, etc.

Il est indispensable pour un parfait réglage et équilibrage des installations de ventilation. Il peut aussi être utilisé pour les opérations de contrôle ou d'inspection de ces mêmes installations.

Avantages

- Un appareil unique pour mesurer les pressions, températures et hygrométrie (version AF)
- Réglage rapide et facile pour les registres, bouches et diffuseurs d'air
- Nouveauté marché : méthode avec la valeur k ($Q = k \times \Delta P$). Ajustement des registres à iris ou plenum avec une valeur k
- Détermination du débit avec une valeur k constante. Affichage direct du débit en l/s ou m³/h (Sans ordinateur ou diagramme)
- Correction automatique de la masse volumique de l'air lorsqu'une sonde de température externe est connectée
- Le transfert de données via le port USB, même pendant la mesure
- Logiciel PC (PC410DAT) disponible en option pour la gestion des données
- Ecran couleur
- Manipulation simple grâce à un menu facile à utiliser
- Manipulable à une main
- Appareil aimante pouvant adhérer sur une surface métallique
- Impression rapide des résultats sur site avec l'imprimante thermique (TD600) en option

Composition

- 1 appareil PC410, y compris les piles et le mode d'emploi
- 1 valise de rangement en plastique
- 1 sangle réglable d'une longueur de 1,5 m
- 1 tube en silicone diamètre 3,5 x 6 mm, d'une longueur de 6 m
- 1 tube en caoutchouc diamètre 5,5 x 9,5 mm, d'une longueur de 1,5 m

En option

- L'appareil multifonction PC 410 version AF avec mesure d'hygrométrie et de pression absolue.

Codification

Produit **PC410**

Appareil multifonction

PC410

Mesure de pression relative (Capteur piezo-resistif avec correction température)	Plage de mesure	-10 000 à +10 000 Pa
	Précision	< 3 % de la mesure < 0,3 Pa dans la plage -10 à +10 Pa
	Résolution	1 Pa 0,1 Pa dans la plage -1100 à +1100 Pa
Mesure interne température (Capteur NTC)	Plage de mesure	-20 à +60 °C
	Précision	< 1 °C
	Résolution	0,1 °C
Mesure interne température (avec les pinces PCZA500 ou autre capteur)	Plage de mesure	2 canaux, -20,0 à +800,0 °C
	Précision	1,5 % de la mesure selon EN 50379-2 < 2 °C dans la plage -20 à +133 °C
	Résolution	0,1 °C
Mesure d'hygrométrie (Option - uniquement en version AF)	Plage de mesure	0 à 100 % HR, sans condensation
	Précision	< 2 % RH < 3 % HR dans la plage 90 à 100 % HR
	Résolution	0,1 % RH
Mesure de pression absolue (Option - uniquement en version AF)	Plage de mesure	30 000 à 110 000 Pa
	Précision	< 1,5 %
	Résolution	10 Pa

Appareil multifonction

PC410

**PC410DAT**

Programme de transfert de données: gestion et transfert via un port USB des données, mesures et mises à jour du système

PCSRs

Tube de pitot type S, avec sonde de température intégrée pour la mesure de débit dans les conduits.

- Longueur 260 mm
- longueur d'insertion maximale de 150 mm
- Pour les trous de diamètre 12 mm
- Résolution de 0,1 m/s
- Plage de température de -20 à +400 °C

PCKAP

Sonde capillaire pour mesurer la différence de pression entre deux chambres ou avec l'extérieur (par exemple les tests sous 4 Pa). Tubes en silicone d'une longueur de 3m.

PCPRA

Tube de Pitot type L, 1000 mm de long, diamètre 7 mm

TD600

Imprimante thermique. Fourni avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles. Peut également être utilisée avec le Leakage Tester.

LTPP600

Recharge de papier pour imprimante TD600, 10 rouleaux.

PCAKKU

Lot de 4 accumulateurs

PC410DAT

Programme de transfert de données: gestion et transfert via un port USB des données, mesures et mises à jour du système

PCSRs

Tube de pitot type S, avec sonde de température intégrée pour la mesure de débit dans les conduits.

- Longueur 260 mm
- longueur d'insertion maximale de 150 mm

- Pour les trous de diamètre 12 mm
- Résolution de 0,1 m/s
- Plage de température de -20 à +400 °C

PCKAP

Sonde capillaire pour mesurer la différence de pression entre deux chambres ou avec l'extérieur (par exemple les tests sous 4 Pa). Tubes en silicone d'une longueur de 3m.

PCPRA

Tube de Pitot type L, 1000 mm de long, diamètre 7 mm

TD600

Imprimante thermique. Fourni avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles. Peut également être utilisée avec le Leakage Tester.

LTPP600

Recharge de papier pour imprimante TD600, 10 rouleaux.

PCAKKU

Lot de 4 accumulateurs

PCLGA400

Chargeur, fourni avec adaptateurs pour prises de l'UE, des Etats-Unis, et du Royaume-Uni. Temps de charge environ 3 heures

Applications

- Mesure de pression :
vérification et équilibrage des réseaux aérauliques
mesure de pression différentielle sur les filtres
test différentiel de pression entre 2 locaux (hopitaux, salles blanches, test sous 4 Pa, ...)
- Mesure de débit :
à l'intérieur du réseau aéraulique (conduits, registres à iris, etc.)
au niveaux des terminaux (diffuseurs d'air, bouches, etc.)
- Mesure de température (interne ou avec un capteur de température optionnel) :
dans les conduits, les locaux, etc.
en surface
- Mesure d'hygrométrie
- Mesure d'efficacité énergétique des systèmes de chauffage
- Peut être utilisée pour le suivi d'information (ex : les applications en laboratoire) grâce à la transmission des données en continu
- Contrôle et réception des installations aéraulique conformément à la norme NF EN 12599

Codification

Produit **PC410DAT**

Appareil multifonction

PC410

Accessoires

TD600

Imprimante thermique. Fourni avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles. Peut également être utilisée avec le Leakage Tester.

LTPP600

Recharge de papier pour imprimante TD600, 10 rouleaux.

PCAKKU

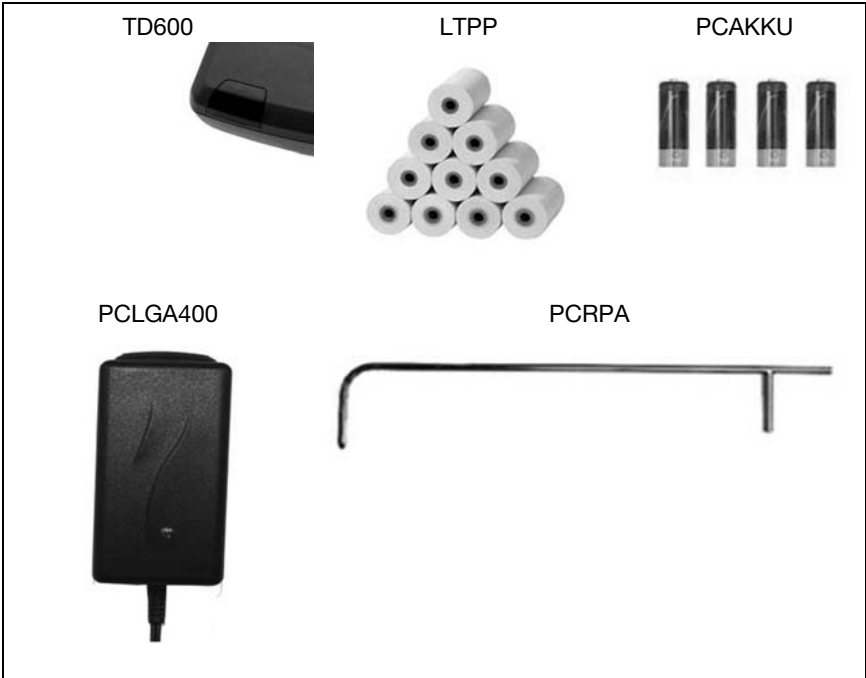
Lot de 4 accumulateurs

PCLGA400

Chargeur, fourni avec adaptateurs pour prises de l'UE, des Etats-Unis, et du Royaume-Uni. Temps de charge environ 3 heures

PCRPA

Tube de Pitot type L, 1000 mm de long, diamètre 7 mm



Codification

Produit **TD600**

Appareil multifonction

PC410

Accessoires pour la mesure de pression et de débit

PCSRs,

Tube de pitot type S avec sonde de température intégrée pour la mesure de débit dans les conduits.

Longueur 260 mm, longueur d'insertion maximale de 150 mm.

Pour les trous de diamètre 12 mm.

Résolution de 0,1 m/s

Plage de température de -20 à +400 °C

PCKAP

Sonde capillaire pour mesurer la différence de pression entre deux chambres ou avec l'extérieur (par exemple les tests sous 4 Pa).

Tubes en silicone d'une longueur de 3m



Accessoires pour la mesure de température et de chaleur

PCTF5

Sonde de température de l'air et des gaz de combustion. Plage de mesure jusqu'à 900 °C.

PCZA500

Pince-sonde de température de surface pour tube Ø 6 à 35 mm. Plage de mesure jusqu'à 100 °C.

PCHC

Capteur de température de surface pour le contrôle de chauffage selon la norme NF EN 15378.

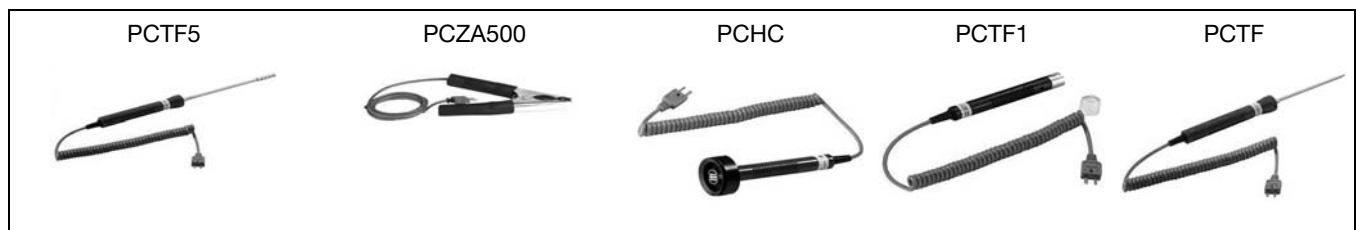
Plage de mesure jusqu'à 100 °C.

PCTF1

Capteur de température de surface. Plage de mesure jusqu'à 200 °C.

PCTF4

Capteur de température plongeur. Plage de mesure jusqu'à 600 °C.



Codification

Produit **PCTF5**

Pistolet à fumée

SPN



Avantages

- Facile à utiliser
- Rechargeable
- Inoffensif pour la santé (fumée utilisée en discothèques)
- Solution économique alternative aux fumigènes classiques

Description

Le pistolet à fumée SP est utilisé pour la visualisation d'écoulement d'air et la détection/localisation de fuites dans les réseaux aérauliques.

Composition

- Kit standard SP comprenant un pistolet et une recharge de liquide fumigène
- Kit SPK comprenant en sus un étui de rangement

Accessoires

Recharge de liquide fumigène SPF, 90ml

Codification

Produit **SPN**

Enrouleur

CTHOSE



Description

L'enrouleur CTHOSE permet de prolonger vos kit de nettoyage à air comprimé.

Composition :

- 1 enrouleur
- 1 tuyaux de 20 m
- un conduit de raccordement de 1,5 m

Avantages

- Facile à utiliser
- Facile à transporter

Codification

Produit **CTHOSE**

Kit nettoyage air comprimé standard

CTHELIST



Description

Le kit CTHELIST est l'équipement de base pour le nettoyage par air comprimé des conduits aérauliques rectangulaires et circulaires de petites dimensions.

En soufflant de l'air comprimé généré par un compresseur, les fouets, grâce au mouvement de type "hélicoptère", détachent les poussières et saletés incrustées sur les parois des conduits.

Avant de commencer le nettoyage, les registres, les trappes et autres points d'accès au réseau doivent être fermés et éventuellement protégés (ballons LBLADD par exemple).

Composition:

- 1 tuyau d'air comprimé 7 m avec vanne d'arrêt
 - 1 buse rotative munie de 4 micro-canaux en forme d'hélice
 - 1 valise de rangement
 - autres accessoires sur demande
- a Raccordement compresseur :
- pression mini : 5 bars
 - débit d'air mini : 250 litres/min
 - Capacité minimum du compresseur : 50 litres

Avantages

- Facile à utiliser
- Elimine la saleté piégée par le mouvement d'hélicoptère des fouets
- Tuyau d'une longueur de 7 m
- Recommandé pour un nettoyage rapide des conduits aérauliques rectangulaires et circulaires
- de petite taille

Codification

Produit **CTHELIST**

Kit nettoyage air comprimé complet

CTHELIKOM



Description

Le kit CTHELIKOM est l'équipement complet pour le nettoyage par air comprimé des conduits aérauliques rectangulaires et circulaires de moyennes dimensions.

Avant de commencer le nettoyage, les registres, les trappes et autres points d'accès au réseau doivent être fermés et éventuellement protégés (ballons LBLADD par exemple).

Composition:

- 1 bobine munie d'un compteur à affichage numérique et d'un tuyaux d'air en fibre de verre renforcée d'une longueur de 10 m avec vanne
 - 1 fouet de 7 micro-canaux de 50 cm de long
 - 1 tuyau d'air comprime 7 m avec vanne d'arrêt
 - 1 buse rotative munie de 4 micro-canaux en forme d'hélice
 - 1 buse type "skipper ball"
 - 1 valise de rangement
 - autres accessoires sur demande
- a Raccordement compresseur :
- pression mini : 5 bars
 - débit d'air mini : 250 litres/min
 - Capacité minimum du compresseur : 50 litres

Avantages

- Facile à utiliser
- Facile à transporter
- Supprime les saletés les plus tenaces
- Travail précis grâce à l'affichage numérique
- Facile à manipuler grâce au tuyaux d'air en fibre de verre renforcée
- Manipulable à une main = travail ergonomique

Codification

Produit **CTHELIKOM**

Bobine air comprimé

CTDH420



Avantages

- Facile à utiliser
- Facile à transporter
- Manipulable à une main = travail ergonomique
- Précis grâce au compteur numérique
- Facile à manipuler grâce au tuyau d'air en fibre de verre renforcée

Description

Composition :

- 1 enrouleur avec compteur numérique
- 1 tuyau d'air en fibre de verre renforcée d'une longueur de 10 m avec vanne d'arrêt

Codification

CTDH420

Produit

Caméra inspection

VIS340



Monitor:	Maße Gehäuse: 176 × 114 × 32 mm TFT-Display: 7" / 16:9 Format Video-Out: FBAS-Signal Gewicht: 400 g
Stromversorgung:	2 × Wechselakku 12 V oder über Netzteil
Standzeit:	ca. 1,5 Stunden
Miniatur-Kamerakopf Farbe:	Typ: 1/3" COLOR CCD Lichtempfindlichkeit: 0,5 Lux Objektiv: f = 2,31 mm, F = 2,4 Bilderfassungswinkel: 120° Lichtquellen: 12 weiße LED Schutz: wasserdicht nach IP 67 Maße: Ø 40 mm × 60 mm
Schubstange:	Länge: 20 m Durchmesser: 6,5 mm
Längenmessung:	elektronische Meterzählung
Doppelschalen-koffer:	Maße, liegend: 51 × 43 × 17 cm Gewicht: 8,2 kg

Codification

Produit **VIS340**

Description

La caméra d'inspection CAMVIS 340 est l'outil idéal pour l'exploration des canalisations (conduits aérauliques, réseaux de chauffage, plomberie, cheminées, etc.) afin de détecter les fuites, défauts, encrassement ou contrôler la mise en oeuvre dans le cadre d'une démarche qualité.

Composition

- Caméra couleur Ø 40 mm avec rotation et inclinaison tête
- Carte d'enregistrement SD de 2Go
- Connectique PC via port USB
- Cordon Mini-USB
- Sortie vidéo
- Ecran TFT couleur détachable avec 2 m de câble
- Câble GRP de longueur 20 m, Ø 6,5 mm
- Compteur métrique numérique
- 5 dômes de protection de la caméra interchangeable en polycarbonate
- Tapis anti-dérapant
- 2 batteries NiMH rechargeables
- Chargeur adaptateur secteur
- Malette de transport
- Notice d'utilisation

Accessoires

Plus d'articles et de consommables (Tête de guidage de la caméra, domes de protection de remplacement, etc.) sur demande.

Caméra inspection

VIS340



Configuration optimale

Tout ce dont vous avez besoin est contenu dans une seule malette pour faciliter le stockage et le transport.

Avantages

- Utilisable, au-delà de l'inspection des installations de climatisation et de ventilation, pour tous diagnostics et contrôles d'installations industrielles.
- Mémoire vidéo intégrée
- Evaluation immédiate ou ultérieure grâce à l'enregistrement vidéo
- En raison de la forte sensibilité à la lumière, l'appareil délivre des images nettes même dans l'obscurité
- Eclairage à LED de la zone inspectée
- Camera orientable à 360 ° sur un angle de 180 ° permettant une inspection optimale des moindres recoins
- Caméra compact (60 mm de longueur, 40 mm de diamètre) permettant de visiter un conduit de diamètre nominal minimale de 63 mm
- Cône transparent protégeant la caméra imperméable pour une inspection des conduites d'eau et des tuyaux d'évacuation
- Caméra commandée électroniquement et affichage de la position à l'écran avec une résolution de 0,04 m
- Franchit facilement les coudes à 90°
- Nombreux accessoires disponibles en option

Supportage



Sommaire – Supportage

Suspension de conduits

Suspension band



FB.....332

Threaded rod



TIGE5

Hexagonal studding connector



TIGEMANCHON.....5

Supportage conduit circulaires

Supportage conduit circulairesz



FA.....334

DRSNR.....335



Rails et accessoires

Cantilever



TIGE333

Supported cantilever



TIGEMANCHON.....333

Channel



RAIL..... 337

Channel nut without spring



RAILECROU 338

Channel nut with spring



RAILECROUR..... 338

Hammer head bolt



RAILECROUDBL 339

Channel end cap



RAILEMBOUT..... 339

Extensions de rails

Four hole joining plate



RAILECLISSE 340

Four hole 90° bracket



RAILEQ..... 340

Four hole 90° bracket with gusset

KITEQRENF 90°340

**Extern angle bracket**

KITEQRENF 45°340

**Pattes de suspension****L-fastener with vibration damper**

CORINSL13

**Z-fastener with vibration damper**

CORINSZ13

**Sheet metal roof attachment without nut with rubber**

CORINSV14

**Beam clamp**

SUSCRAMP342

**Câbles de suspenssion - Gripple****Fast hanging wire kit loop**

HF FR.....343

**Fast hanging wire kit stud**

HF EF..... 344

**Wire rope cutter**

GRIPPINCE 344

**Systèmes Big Foot****H frame**

HFS..... 345

**Multi foot**

MULTIF..... 346

**Anti vibration mat**

MFAV 346

**Fix-it foot**

FIF 347



Duct suspension

FB



Description

Suspension band

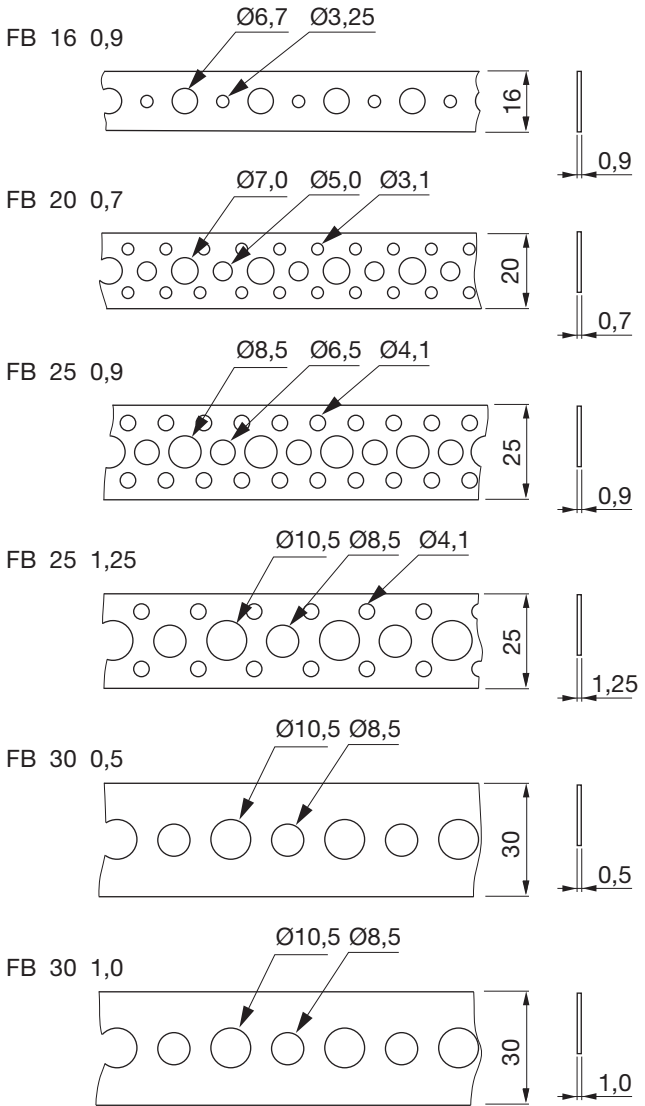
Suspension bands are designed to suspend air ducts. It is easy to cut and bend and allows a quick and economical method of assembly. The perforated suspension steel band is made of steel with assorted holes, which, according to the type selected, allow fixing of threaded rods, threaded clamps, bolts, etc. The small holes can be used with rivets, screws or nails.

mm	mm	Longueur m	
16	0,9	25	galvanized
20	0,7	25	galvanized
25	0,9	25	galvanized
25	1,25	25	galvanized
30	0,5	25	stainless
30	1,0	25	stainless

Codification

Produit	FB	25	0,9

Dimensions



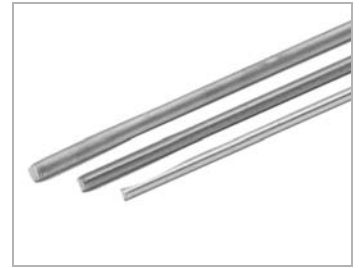
Duct suspension

TIGE

Threaded rod

Surface finish: Electro zinc plated.

Dim	Length mm
M6	1000
M6	2000
M6	3000
M8	1000
M8	2000
M8	3000
M10	1000
M10	2000
M10	3000
M12	1000
M12	2000
M12	3000



Ordering example

	TIGE	8	2000
Product			
Dimension			
Length			

TIGEMANCHON

Hexagonal studding connector

Used together with threaded rod to reduce wastage to a minimum.

Threaded in both ends with a stop in the middle.

Surface finish: Electro zinc plated.

Dim	Length mm
M6	30
M8	30
M10	30
M12	30

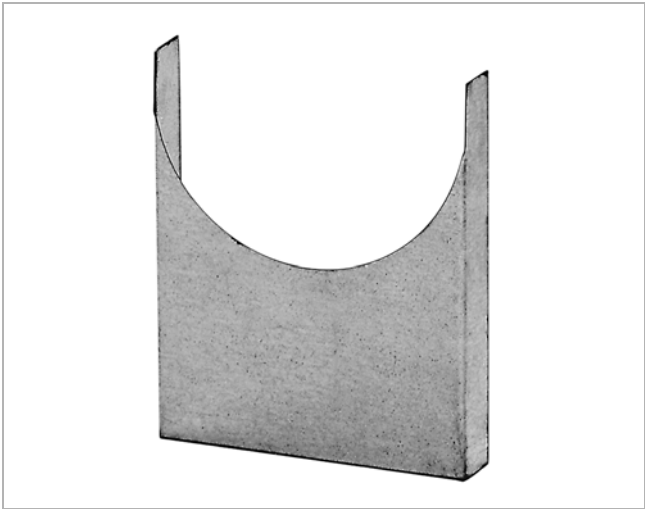


Ordering example

	TIGEMANCHON	8	30
Product			
Dimension			
Length			

Duct support

FA



Description

Used to fix ducts standing on joists.

Is provided with fixing holes in the base.

Varying height can be arranged by installing two duct supports, one inside the other. These can be locked with two self-tapping screws on each short side.

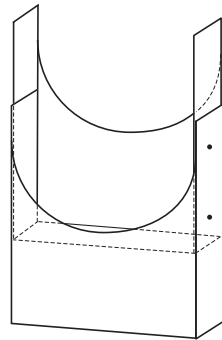
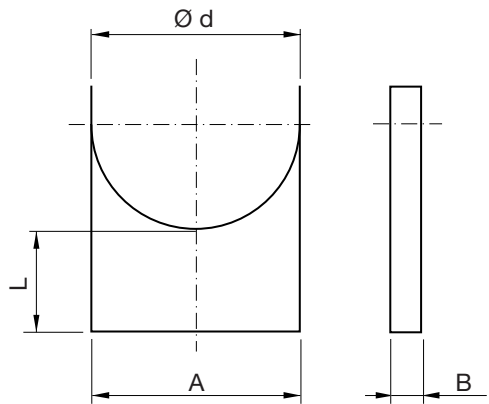
The L dimension can then vary:

for Ø 63–250 between 100 and 200 mm,

for Ø 315–630 between 100 and 250 mm.

Can also be delivered in additional sizes.

Dimensions



Ød nom	A mm	B mm	L mm	m kg
63	66	30	100	0,09
80	83	30	100	0,11
100 *	103	30	100	0,12
125 *	128	30	100	0,15
160 *	163	30	100	0,18
200 *	203	30	100	0,29
250 *	253	30	100	0,35
315	318	30	100	0,46
400	403	30	100	0,59
500	503	30	100	0,76
630	633	30	100	1,02
63	66	25	75	0,08
80	83	25	75	0,09
100 *	103	30	75	0,10
125 *	128	30	75	0,12
160 *	163	30	75	0,15
200 *	203	30	75	0,25
250 *	253	30	75	0,30
315	318	25	75	0,39
400	403	25	75	0,50
500	503	25	75	0,65
630	633	25	75	0,87

* Reinforced

Produit	FA	250	100
Dimension Ød			
L			

Circular suspension

DRSNR



Description

Suspension ring

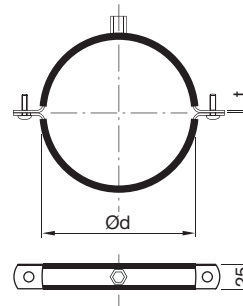
Smaller dimensions with a slotted quick closure for fast and easy fastening of the duct.

With vibration-damping internal lining of EPDM rubber.



Dimensions

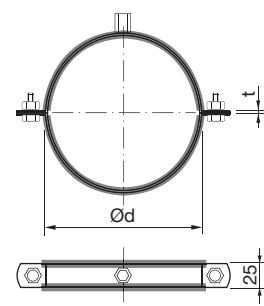
Ø63–400



Ø63–400

With slotted quick closure.
With screw PH3 M6×20.

Ø450–1250



Ø450–1250

With Ø 10 hole.
With bolt and nut H17 M10×30.

Ød nom	t mm		m kg
63	1,5	M8+M10	0,14
80	1,5	M8+M10	0,17
100	1,5	M8+M10	0,19
125	1,5	M8+M10	0,23
140	1,5	M8+M10	0,25
150	1,5	M8+M10	0,26
160	1,5	M8+M10	0,27
180	1,5	M8+M10	0,30
200	1,5	M8+M10	0,32
224	1,5	M8+M10	0,35
250	1,5	M8+M10	0,43
280	1,5	M8+M10	0,47
300	1,5	M8+M10	0,50
315	1,5	M8+M10	0,52
355	1,5	M8+M10	0,59
400	1,5	M8+M10	0,65
450	2,5	M10	1,03
500	2,5	M10	1,13
560	2,5	M10	1,25
600	2,5	M10	1,30
630	2,5	M10	1,40
710	2,5	M10	1,70
800	2,5	M10	1,80
900	2,5	M10	2,00
1000	2,5	M10	2,20
1120	2,5	M10	2,40
1250	2,5	M10	2,70

Codification

Produit	DRSNR	250
Dimension Ød		

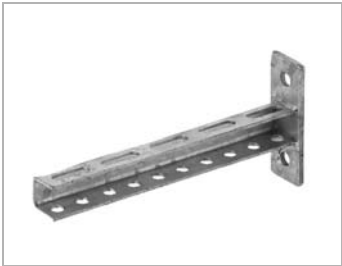
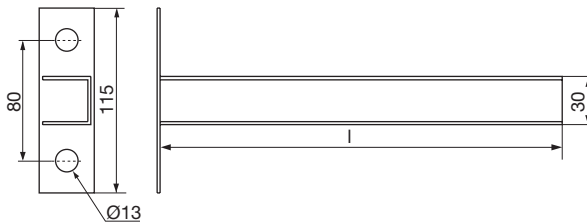
Rails et accessoires

RAILCONS

Cantilever

Material: Hot dipped galvanized.
To be fixed of walls, floors and ceilings as an assembly profile.

Longueur mm
150
200
250
300
400



Codification

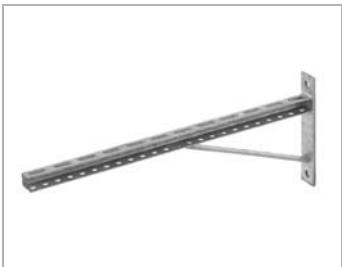
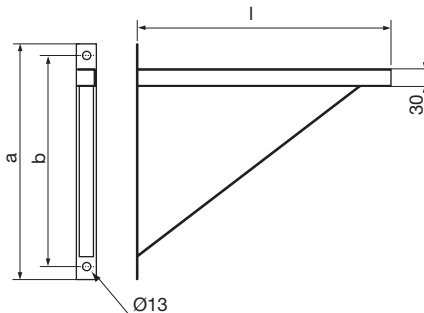
	RAILCONS	200
Produit		
Longueur		

RAILEQRENF

Supported cantilever

Material: Hot dipped galvanized.
To be fixed of walls, floors and ceilings as an assembly profile. The diagonal support bar makes it suitable for heavy loads.

Longueur mm	a mm	b mm
400	230	190
500	230	190
600	230	190
800	400	360
1000	400	360



Codification

	RAILEQRENF	600
Produit		
Longueur		

Rails et accessoires

RAIL

Channel

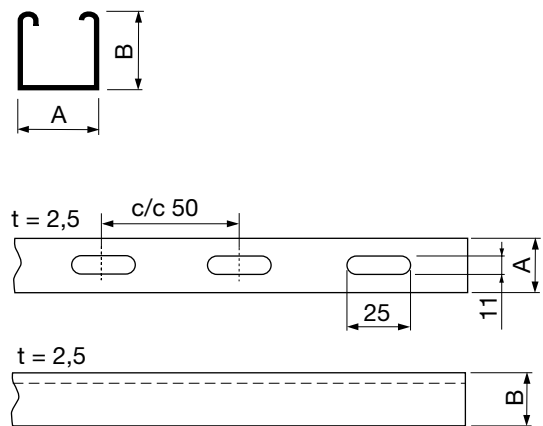
Surface finish: Electro zinc plated.

Available as plain or slotted.

Dim		Longueur mm	SLOT/ PLAI	Thickness t mm
A	B			
41	21	3000	PLAI	1,6
41	21	3000	PLAI	2,5
41	21	3000	SLOT	1,6
41	21	3000	SLOT	2,5
41	21	6000	PLAI	1,6
41	21	6000	PLAI	2,5
41	21	6000	SLOT	1,6
41	21	6000	SLOT	2,5
41	41	3000	PLAI	1,6
41	41	3000	PLAI	2,5
41	41	3000	SLOT	1,6
41	41	3000	SLOT	2,5
41	41	6000	PLAI	1,6
41	41	6000	PLAI	2,5
41	41	6000	SLOT	1,6
41	41	6000	SLOT	2,5

Codification

	RAIL	4121	3000	SLOT	2,5
Produit					
Dimension A x B					
Longueur					
Type					
Thickness					



Rails et accessoires

Channel slide nuts

Channel slide nuts and springs are self aligning and are specially manufactured to complement the range of RPC channels. The slide nut can be moved along the channel for ease of alignment whilst the springs tension the nut against the internal channel lips to facilitate installation. In addition to the shape of the slide nuts prevents turning inside the channel eliminating the need to grip the nut whilst inserting bolts or threaded rod.

RAILECROU

Channel nut, without spring

Dim
8
10
12



Codification

	RAILECROU	8
Produit		
Dimension		

RAILECROUR

Channel nut with spring

Dim
8
10
12



Codification

	RAILECROUR	8
Produit		
Dimension		

Rails et accessoires

RAILECROUDBL

Hammer head bolt

Dim	Longueur mm
8	30
10	30
12	30
8	40
10	40
12	40



Codification

	RAILECROUDBL	8	30
Produit			
Dimension			
Longueur			

RAILEMBOUT

Channel end cap

for channel 4141
for channel 4121



Codification

	RAILEMBOUT	4141
Produit		
For cannel		

Extensions de rails

The Lindab channel framing system is designed to provide an effective yet economical solution to today's framing and support requirements.

The TS fittings are used together with the RPC channels.

All TS fittings are generally manufactured from 6 mm thick steel strip and hot dip galvanised to BSENISO1461:1999 unless otherwise indicated. Standard hole diameter 14 mm.

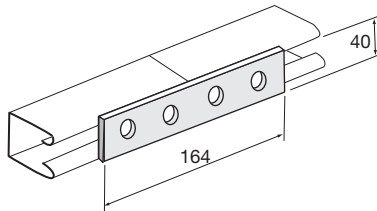
RAILECLISSE

Four hole joining plate

Codification

RAILECLISSE

Produit



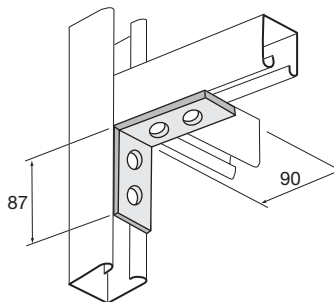
RAILEQ

Four hole 90° bracket

Codification

RAILEQ

Produit



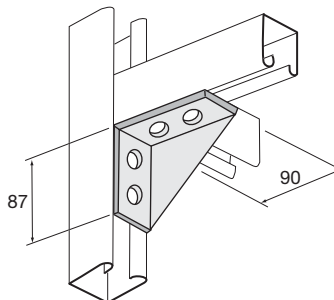
KITEQRENF 90°

Four hole 90° bracket with gusset

Codification

KITEQRENF 90°

Produit



KITEQRENF 45°

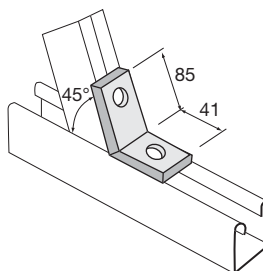
Extern angle bracket

Angles available 45°

Codification

KITEQRENF 45°

Produit



Pattes de suspension

CORINSL

L-fastener with vibration damper

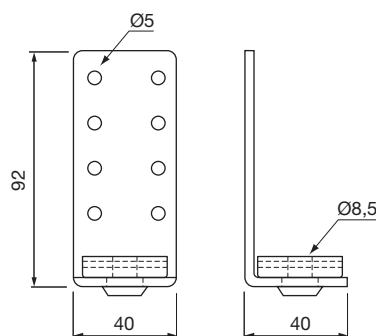
Quick fixing of rectangular ducts. Supplied with sound reduction mounting compliant with DIN 4109.

Fixing with blind rivets or self drilling screws.

Easy height adjustment by using M8 threaded rod and hex nuts.

Material 35 x 2,0 mm.

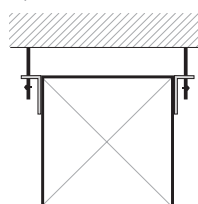
Surface finish: Electro zinc plated.



Codification

CORINSL

Produit



CORINSZ

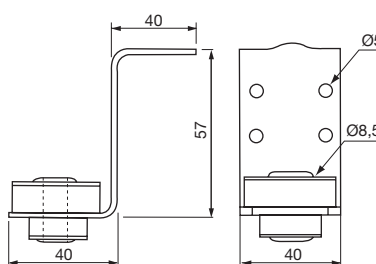
Z-fastener with vibration damper

Quick installation of rectangular ducts. Supplied with sound reduction mounting compliant with DIN 4109.

Fixing with blind rivets or self drilling screws.

Easy height adjustment by using M8 threaded rod and hex nuts. Material 35 x 2,0 mm.

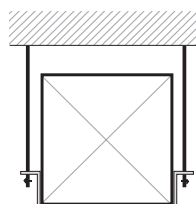
Surface finish: Electro zinc plated.



Codification

CORINSZ

Produit



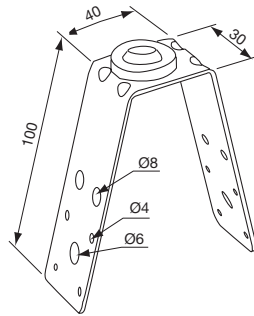
Pattes de suspension

CORINSV

Sheet metal roof attachment without nut with rubber

Suspension bracket designed to suspend duct-work with threaded rods of maximum 8 mm. Allows fixing against trapeze type ceilings.

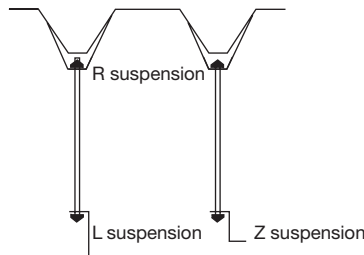
Supplied with a moulded elastomeric element which prevents the transmission of vibrations. For best vibration isolation, load should not exceed 40 kg. Material: 25 x 2,5 mm. Surface finish: Electro zinc plated.



Codification

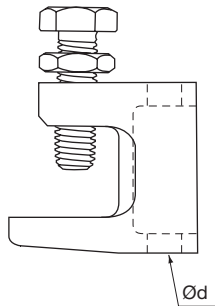
CORINSV

Produit



Beam clamp

To fix on to beams without welding or drilling. With hexagon head screw DIN 933 8.8, threaded end with cup point according to EN ISO 4753 and locknut DIN 439. Available as threaded (BCT) or not threaded (BC). Material: Body made of malleable cast iron, zinc plated, casting tolerance acc. to DIN 1684 GTA / 17.



SUSCRAMP

Threaded rod hole.

Dim Ød
M 8
M 10
M 12

SUSCRAMP

Not threaded rod hole

Dim Ød
8
10
12

Codification

SUSCRAMP 8

Produit

Dimension

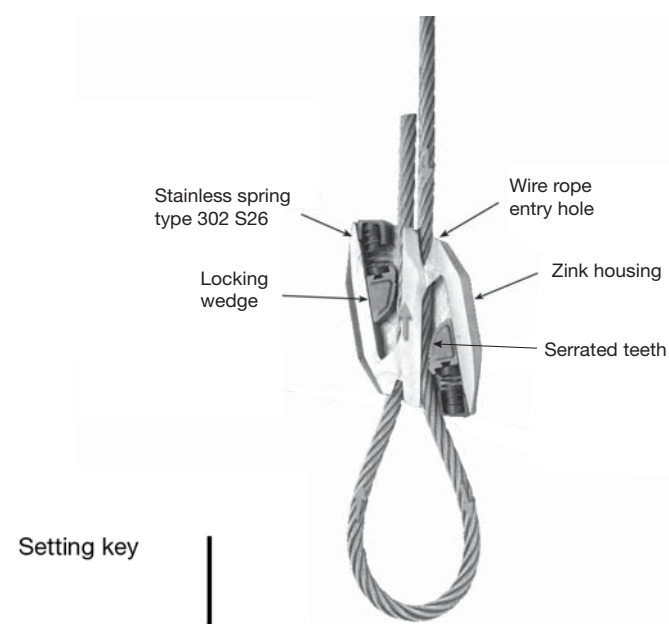
Câbles de suspenssion - Gripple

Fast hanging wire kit

Each kit comprises a Length of steel wire rope with a choice of different end fixings, a rope grip to adjust the free end, and a setting key.

Hangers are available as standard in 2 load related sizes. Each size is designed to carry a specific weight range and has a designated safe working load (SWL).

Taille	Working load span
2	11–45 kg
3	46–90 kg

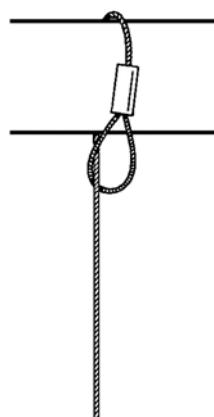


HF FR

Fast hanging wire kit loop

For looping around purlins, beams, roof trusses and other accessible building features.

Taille	Longueur mm
2	1000
2	2000
2	3000
2	5000
2	10000
3	3000
3	5000
3	10000



Codification

	HF FR	2	2000
Produit			
Taille			
Longueur			

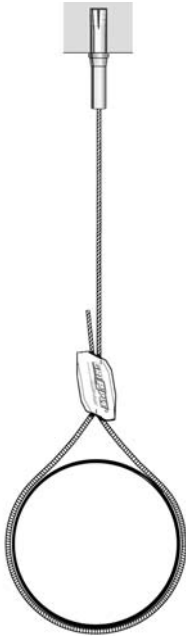
Câbles de suspenssion - Gripple

HF EF

Fast hanging wire kit stud

For anchoring into concrete ceilings, metal decking and pressed metal brackets (with nuts). Supplied with drop in anchors or nuts as required.

Taille	Longueur mm	Type
2	1000	M6
2	2000	M6
2	3000	M6
3	3000	M6
3	5000	M6
3	10000	M6
2	1000	M8
2	2000	M8
2	3000	M8
2	4000	M8
2	5000	M8
2	10000	M8
3	3000	M8
3	5000	M8
3	10000	M8



Codification

	HF EF	2	2000	6
Produit				
Taille				
Longueur				
Type				

GRIPPINCE

Wire rope cutter

A purpose-made tool for cutting wire rope.
Suitable for use on the Gripple ranges Tailles 2-3.
Hardened jaws for durability.

Codification

	GRIPPINCE
Produit	



Système cadre support H

HFS



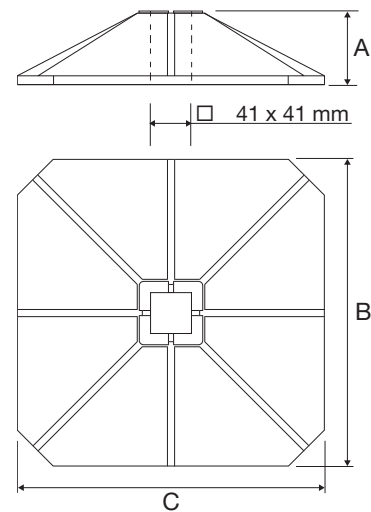
Description

L'ensemble Lindab cadre support H est une solution rapide, stable et économique pour soutenir les conduits aérauliques, les tuyaux hydrauliques ou les chemins de câbles. Grâce aux inserts de rail fournis, les pieds s'associent aux rails standards Lindab de dimensions 41 x 41 mm (non inclus dans le kit).

Construction

Les pieds Lindab Big Foot sont conçus en nylon 6 B601L et en fibres de verre (30%) avec un traitement de protection UV.

Les composants métalliques sont fabriqués en acier galvanisé à chaud et sont conformes aux normes EN10219 S235 J0H, EN10219 S275 J2H & EN10219S355 J2H.



Type	A mm	B mm	C mm	m kg
305	75	305	305	5,0
450	100	450	450	10,0

Composition du kit

- 2 × Pieds
- 2 × Matelas anti-vibratiles
- 2 × Inserts de rail
- 2 × Equerres en L
- 4 × Boulons M10
- 4 × Ecrous M10

Le kit n'inclut pas les rails

Options

Disponible avec des pieds carrés de 305 mm² ou de 450 mm² selon les exigences de charge.

Charges maximales

Charge maximale pour les pieds de 305 mm² – 100 kg
Charge maximale pour les pieds de 450 mm² – 150 kg

Codification

Produit	HFS	305
Dimension		

Multi Foot MULTIF



Description

The Lindab Multi Foot is designed to be a multi-purpose ductwork, cable and pipework support. The Multi Foot is an extremely versatile and cost effective one piece support available in two sizes with optional antivibration mats. When used with Lindab's Support Channel and Threaded Rod (not included) the Multi Foot provides a complete support solution for a host of applications from cable trays to ductwork

Designed to

- 41 × 41 mm channel
- 40 mm wide channel (horizontally)
- 12 mm threaded (vertically)

Dim	Length mm	Width mm	Height mm	Weight kg	Max Load kg
400	400	180	95	1,7	77
600	600	220	95	2,8	142

Max recommended load is based on each foot producing a loading of 10,0 kN/m², if conditions allow, the maximum load per foot is 500 kg.

Construction

The Lindab Multi Foot plastic mounting feet are manufactured from Polypropylene 20% Glass fibre filled.

Application

Suitable for internal or external applications in temperatures between -30°C to +80°C.

Ordering example

Product	MULTIF	400
Dimension		

Anti Vibration Mat MFAV



Optional

Multi Foot Antivibration Mat 400 MFAV
Multi Foot Antivibration Mat 600 MFAV

Dim	Length mm	Weight kg
400	180	2,5
600	220	4,5

Construction

The antivibration mats are manufactured from Styrene Butadiene Rubber (SBR).

Application

Suitable for internal or external applications in temperatures between -30°C to +80°C.

Ordering example

Product	MFAV	400
Dimension		

Systeme support Fix-it Foot

FIF



Description

Les pieds Lindab Fix-it sont disponibles en trois tailles. Ils sont équipés sur le haut de rail aluminium de 40 x 20 mm pour la fixation d'appareils sur le support.

Construction

Le pied Lindab Fix-it est moulé à partir de un ou deux produits mixés, utilisant du caoutchouc Styrène Butadiène broyé et tamisé (caoutchouc recyclé) lié à un Pré-Polymère Polyuréthane durci de haute qualité.

Multi Foot	Length mm	Width mm	Height mm	Weight kg	Max Load kg
250	250	180	95	2,3	50
400	400	180	95	3,7	100
600	600	220	95	5,5	150

Codification

Produit	FIF	250
Dimension		