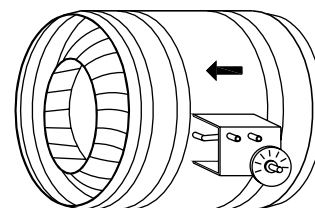
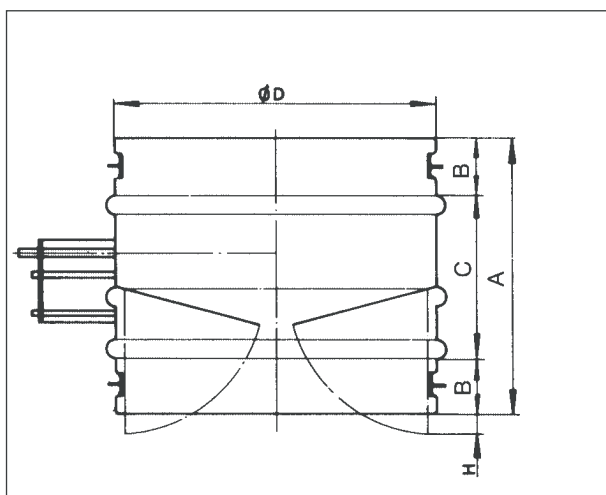


Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris



Grupa Artykułów: IRK



DW	A	B	C	H	kg
100	124	36	70	-25	0,4
125	142	36	70	-15	0,5
160	142	36	70	0	0,7
200	142	36	70	10	0,9
250	142	36	70	30	1,1
315	142	36	70	35	1,7
350	192	39	114	55	3,1
400	192	39	114	60	4,9
500	192	39	114	100	6,4
630	192	39	114	130	9,0
900	192	39	114	160	14,0
1000	192	39	114	190	20,0

Zastosowanie

Przepustnice typu Irys mają zastosowanie do pomiarów i ustawień przepływu strumienia powietrza do maksymalnej temperatury 70°C i maksymalnego ciśnienia do 300 Pa.

Właściwości tego urządzenia gwarantują niski poziom hałasu, centryczny stożek przepływu, dokładne i sprawdzone wartości w przypadku gdy przepustnica zamocowana jest w pobliżu miejsca wywołującego turbulencje np. kolana lub trójnika.

Koszty instalacji, pomiarów i izolacji są niewysokie i usprawiedliwiają zastosowanie tego urządzenia. Przepustnica typu Irys może być też użyta jako element nawiewny.

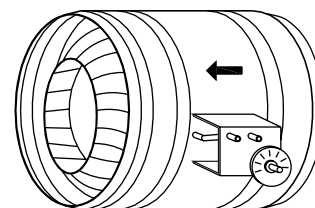
Centryczny przepływ powietrza powoduje niski poziom hałasu przepustnicy. Możliwość regulacji i kalibracji tego urządzenia upraszczają dopasowanie i pomiary przy gwarantowanych dobrych wynikach. Przy zdalnej kalibracji za pomocą video-techniki komputerowej możliwe jest ustawienie wymaganego otwarcia każdej kłapy typu Irys.

Dzięki ocechowanemu pierścieniowi regulacyjnemu, z nastawieniami od 1 do 6, ustalanemu indywidualnie dla każdego urządzenia możliwe jest dokładne ustalenie przepływu i rzeczywistej sprawności przepływu.

W zależności od lokalizacji montażu - nawet przy bardzo małych odcinkach bezpieczeństwa jak 0 do 1D (patrz na przykłady instalacji) - osiągane są błędy pomiaru w granicach od 0% do 10%. Pomiary różnicy ciśnień, przy ustaleniu strumienia przepływu, mogą być dokonywane z zewnątrz. Przepustnice typu Irysowego są proste w instalacji i zajmują niewiele miejsca. Uszczelki gwarantują szybki i szczelny montaż.

Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris



Grupa Artykułów: IRK

Opis produktu

Przepustnice irysowe wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej z przesłoną uformowaną kulisto, zewnętrzne króćce pomiarowe wykonane są z tworzywa sztucznego, uszczelki zapewniają szybki i szczelny montaż.

Obudowa i lamele regulacyjne wykonane są z blachy i odpowiadają III klasie szczelności wg norm DIN 2419452. Wykonanie ze stali kwasoodpornej możliwe jest na indywidualne zamówienie.

Montaż, regulacja i pomiary

Przepustnica irysowa kieruje powietrze z dużą precyzją nawet jeśli zainstalowana jest w pobliżu trójkąta, kolana lub podobnych kształtek wentylacyjnych. W przypadku stosowania się do wskazówek montażowych uzyskuje się prawidłowe pomiary.

Zakres regulacji zawiera się w przedziale od 6 (całkiem otwarte) do 1.

Przykład: teoretyczne ustawienie pozycji wynosi 4, regulacja rozpoczyna się od pozycji 6 lub 5. Różnica ciśnień mierzona jest w miejscach pomiarowych. Według tego ustawienia, w zależności od typu przepustnicy, ustawionej pozycji i różnicy ciśnień, ustali się odpowiedni przepływ objętościowy. Na koniec przesłona zostanie zaryglowana przez śrubę ustalającą. Systemowy błąd wynosi $\leq \pm 10\%$. Ilość powietrza przepływającego można odczytać z tego prospektu lub z diagramu nastawczego na urządzeniu, każdorazowo jednak należy opierać się na bazie różnicy ciśnień na urządzeniu jak również nastawionej pozycji. Po właściwym ustawieniu pozycji przesłona zostaje zabezpieczona śrubą ustalającą.

Przykład: NW 250

Jeśli przyrząd do pomiaru różnicy ciśnień wskazuje różnicę ciśnień 50 Pa i pierścień nastawny w urządzeniu pokazuje pozycję trzecią, można odczytać z diagramu nastawnego ilość powietrza wynoszącą 135 l/s.

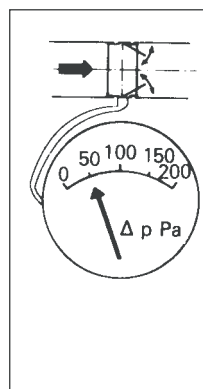
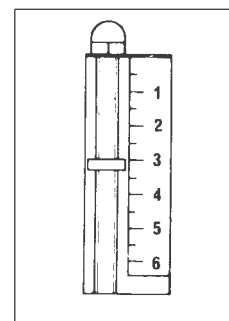
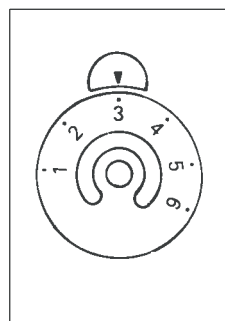
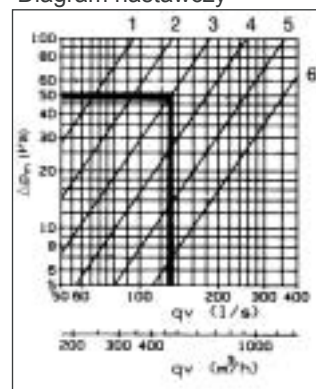
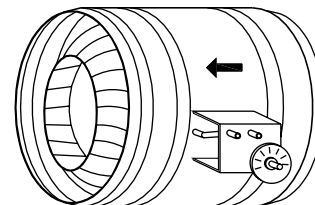


Diagram nastawczy



Przepustnica irysowa

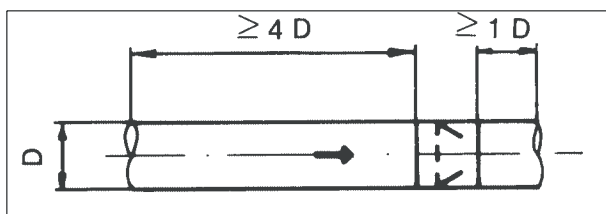
Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris



Grupa Artykułów: IRK

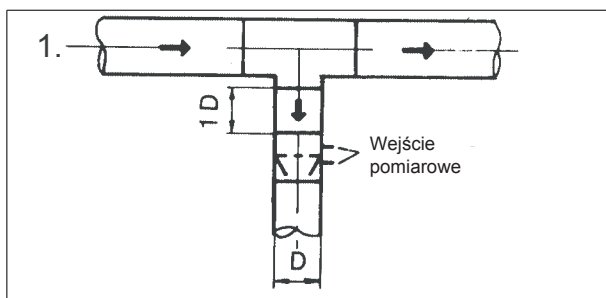
Przykład montażu

Zalecana instalacja



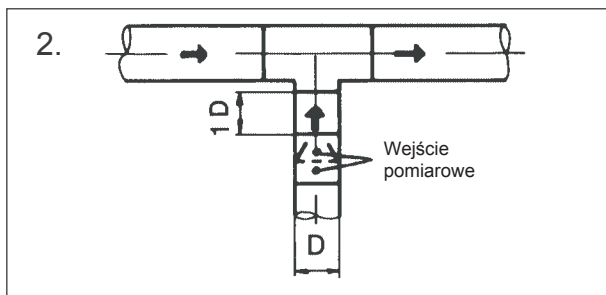
Prosty odcinek rury

- odstęp bezpieczeństwa przed przepustnicą wynosi 4D
- odstęp bezpieczeństwa za przepustnicą wynosi 1D



Trójnik - nawiew

- wejścia pomiarowe zlokalizowane są w strefie zewnętrznej
- ustaloną ilość powietrza z diagramu przepływu pomnożyć przez współczynnik 0,95.

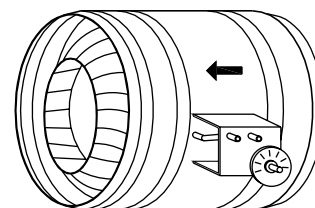


Trójnik - wywiew

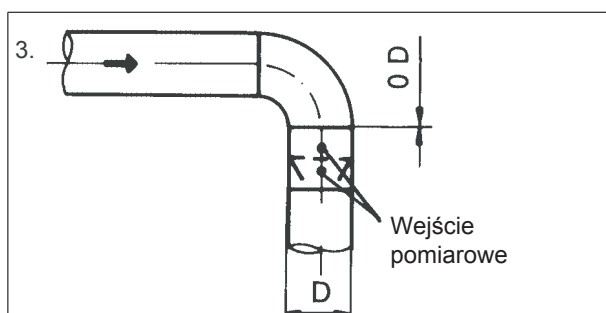
- wejścia pomiarowe na osi neutralnej
- przy prędkości mniejszej niż 2 m/s należy pomnożyć ilość powietrza z diagramu przez współczynnik 0,95.
- Przy prędkości 1-9 m/s pomnożyć przez 0,9.

Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

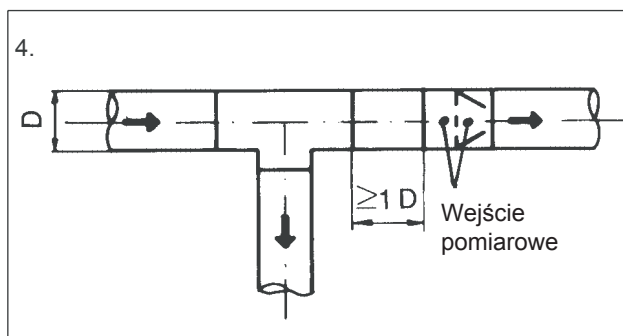


Grupa Artykułów: IRK

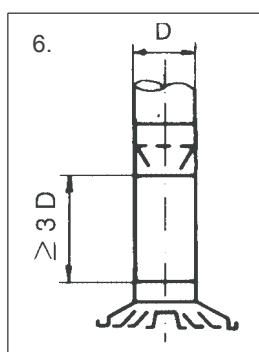
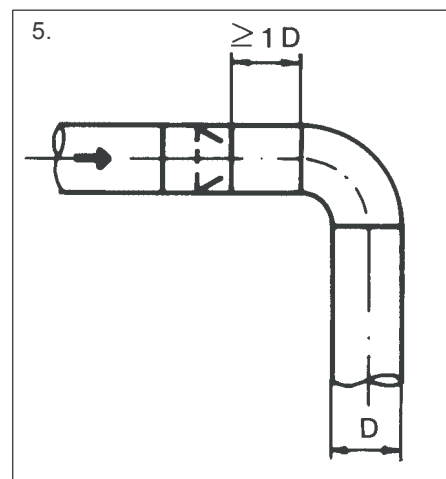


Kolana 90°

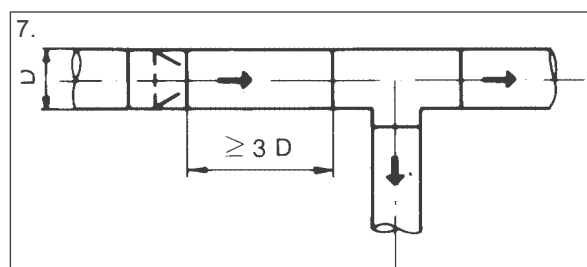
- wejścia pomiarowe na osi neutralnej
- ilość powietrza trzeba pomnożyć przez 0,97



Wejścia pomiarowe na neutralnej osi.



Instalacja przed wylotem.
Z uwagi na funkcję wywie-
wną urządzenia należy za-
chować odstęp bezpie-
czeństwa $> 2D$.

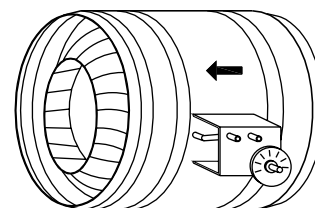


Trójnik - odstęp bezpieczeństwa 3D z uwagi na
ustabilizowanie strumienia powietrza przed trójnikiem.

- ☐ Redukcje i poszeżenie do następującej wielkości rury nie wymagają żadnego odstępu bezpieczeństwa.

Przepustnica irysowa

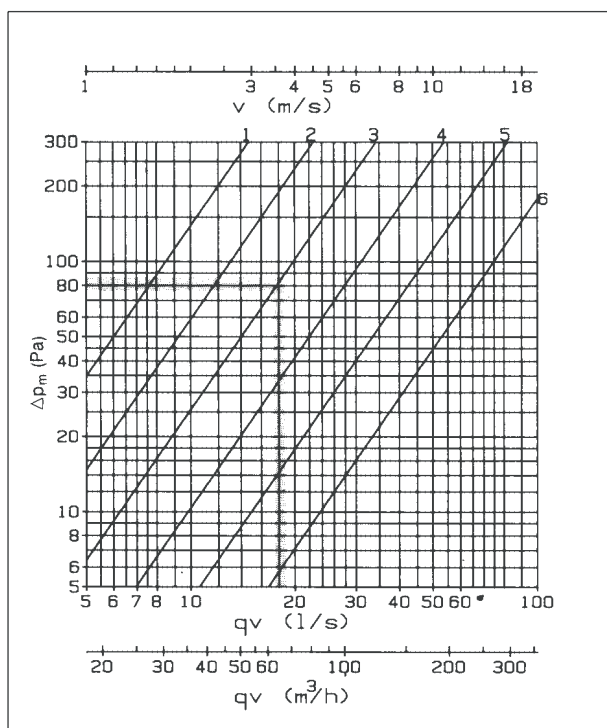
Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris



Grupa Artykułów: IRK

Dane techniczne

Diagram pomiarowy (ustalenie przepływu objętościowego powietrza)



Przykłady:

podane wartości:

$q_v = 18 \text{ l/s}$

$\Delta p_s = 50 \text{ Pa}$

wyniki:

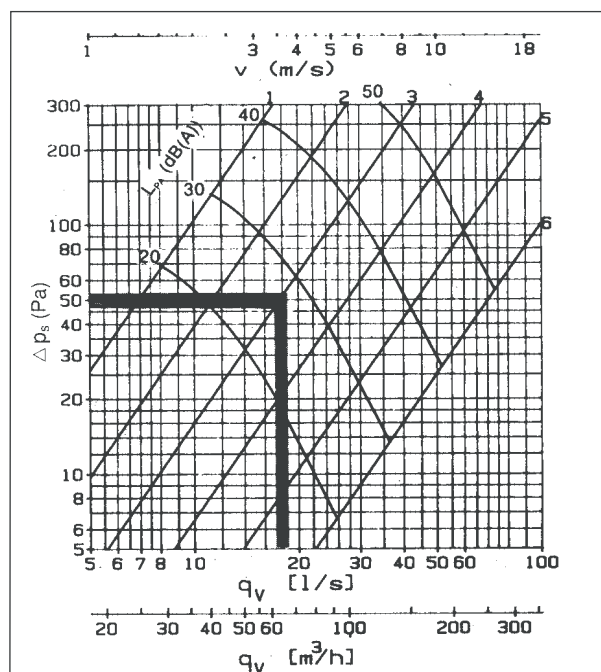
Z diagramu strata ciśnienia i szumy przepływowe

- wybrać pozycję = 3
- poziom ciśnienia akustycznego $L_{PA} = 27 \text{ dB(A)}$
- prędkość przepływu powietrza w rurze $v = 3,6 \text{ m/s}$

Z diagramu pomiarowego:

- zmierzona różnica ciśnień $\Delta p_m = 80 \text{ Pa}$

Strata ciśnienia i szumy przepływowe



Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_{OK} / dB	± 12	± 7	± 3	± 1	-3	-3	-9
t_{ol} / dB	$\pm$	± 3	± 3	± 5	± 1	± 3	± 3

Z tabeli natężenia szumów należy odczytać wartość np. przy 4000 Hz.

- Poziom natężenia szumów wynosi

$$L_w = 27 - 3 = 24 \text{ dB}$$

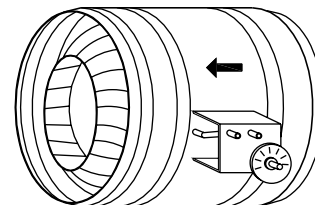
Poziom natężenia szumów dla każdej oktawy jest obliczany z odpowiednią poprawką K_{OK} , z diagramu pomiarowego należy odczytać poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} i obliczać wg następującej formuły:

$$L_w = L_{PA} + K_{OK}$$

Poprawka korekcyjna K_{OK} obrazuje zakres pracy przepustnicy irysowej.

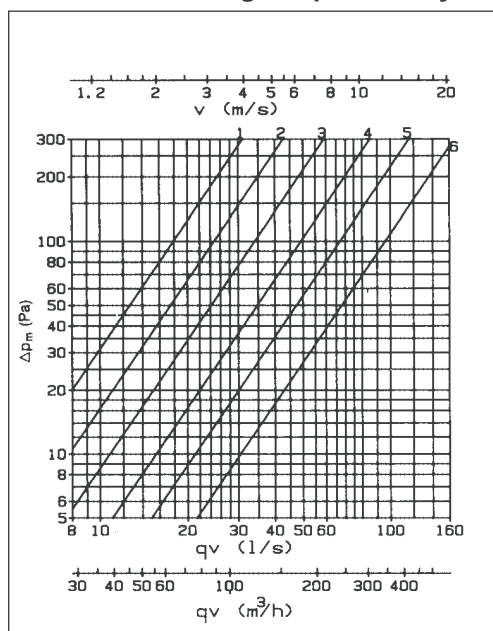
Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

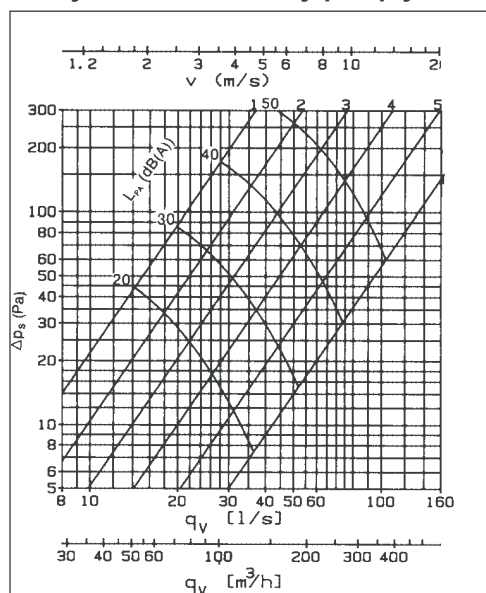


Grupa Artykułów: IRK

Średnica 100 - diagram pomiarowy



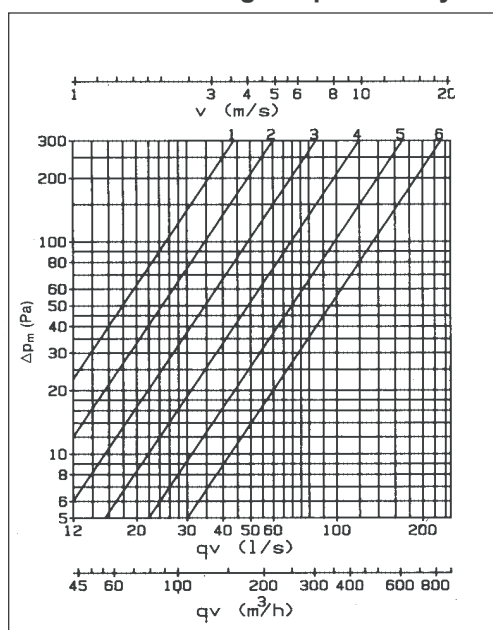
Straty ciśnienia i szumy przepływowe



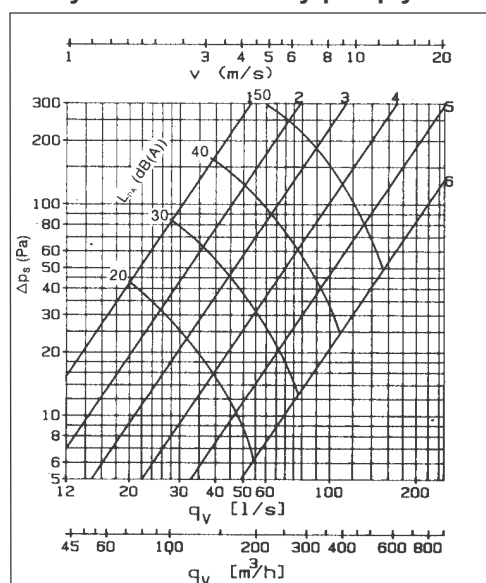
Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_{OK} / dB	18	12	3	2	-4	-7	-20
t_{ol} / dB	± 5	± 2	± 2	± 3	± 3	± 4	± 5

Średnica 100 - diagram pomiarowy



Straty ciśnienia i szumy przepływowe

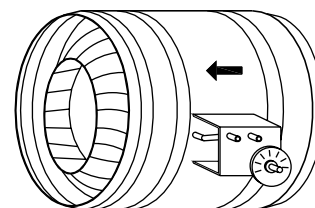


Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_{OK} / dB	21	2	0	-2	0	-8	-14
t_{ol} / dB	± 4	± 3	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3

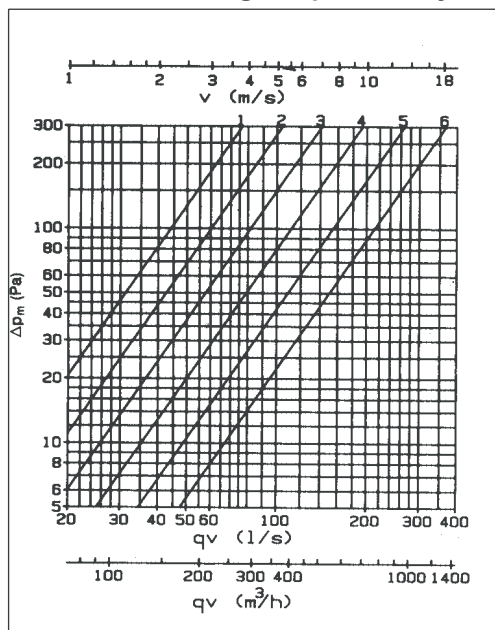
Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

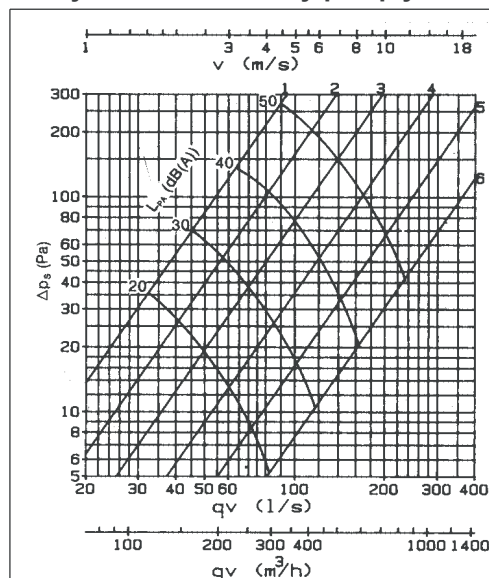


Grupa Artykułów: IRK

Średnica 160 - diagram pomiarowy



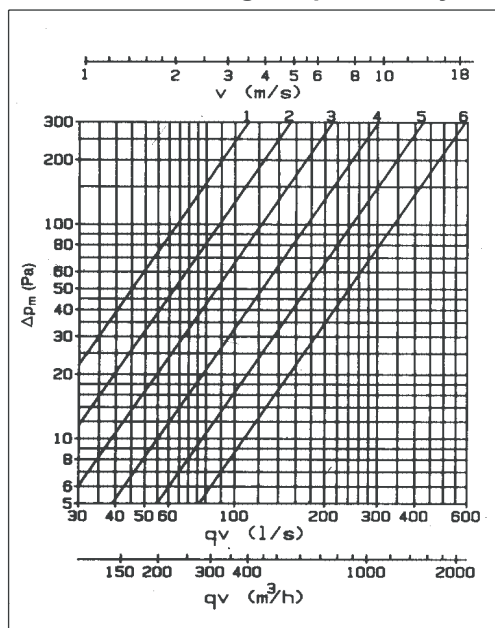
Straty ciśnienia i szumy przepływowe



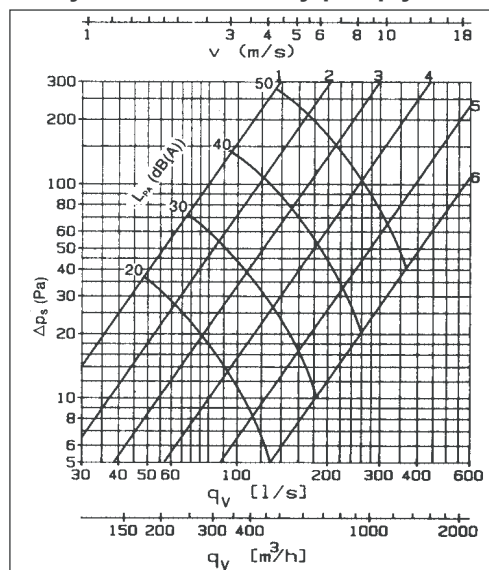
Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K _{OK} / dB	16	8	2	-1	-3	-14	-16
t _{ol} / dB	±5	±4	±3	±2	±3	±5	±9

Średnica 200 - diagram pomiarowy



Straty ciśnienia i szumy przepływowe

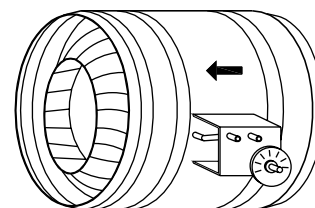


Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K _{OK} / dB	20	5	1	0	-3	-10	-19
t _{ol} / dB	±7	±3	±4	±2	±1	±5	±9

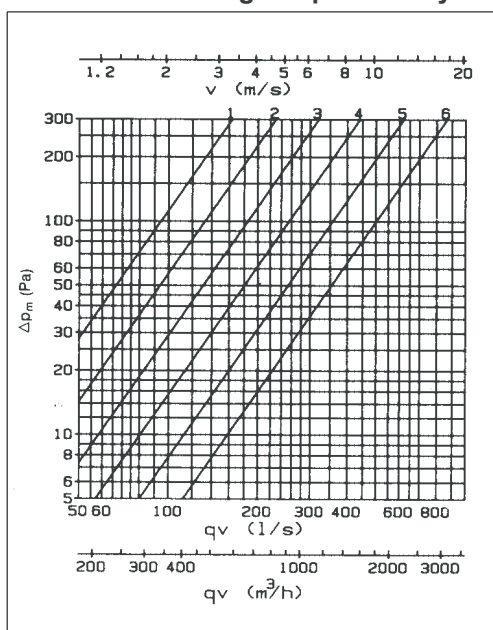
Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

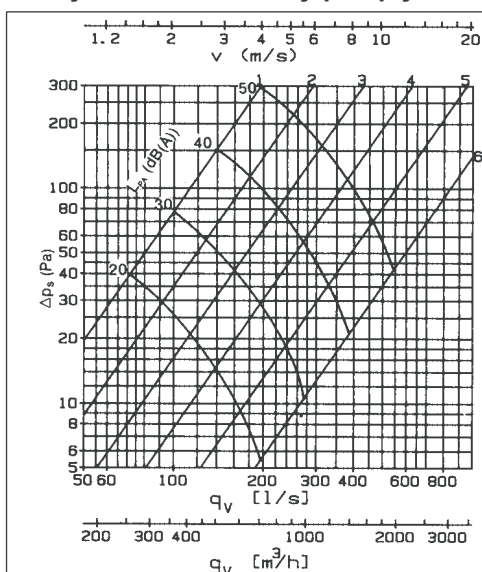


Grupa Artykułów: IRK

Średnica 250 - diagram pomiarowy



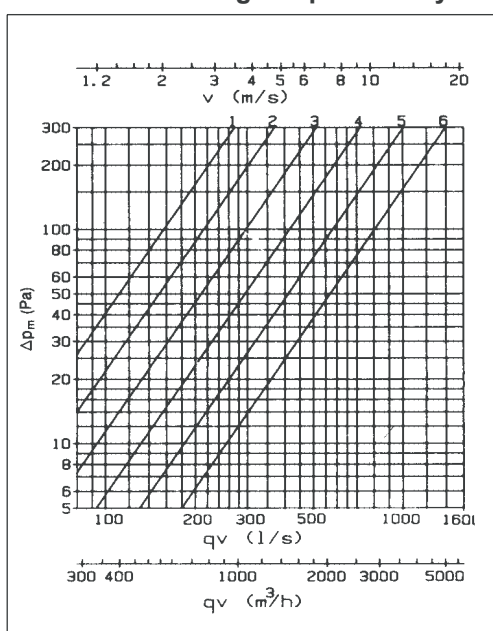
Straty ciśnienia i szumy przepływowe



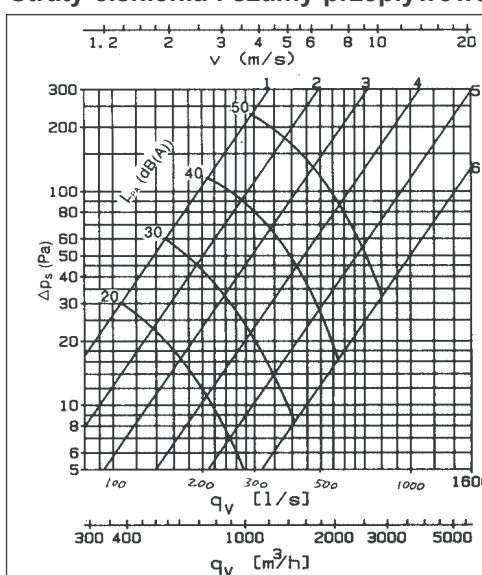
Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K _{OK} / dB	22	5	-1	-1	-4	-12	-21
t _{ol} / dB	±7	±6	±3	±3	±4	±5	±11

Średnica 315 - diagram pomiarowy



Straty ciśnienia i szumy przepływowe

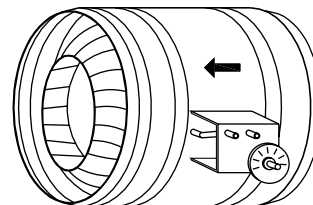


Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K _{OK} / dB	22	5	-1	-1	-4	-12	-21
t _{ol} / dB	±7	±6	±3	±3	±4	±5	±11

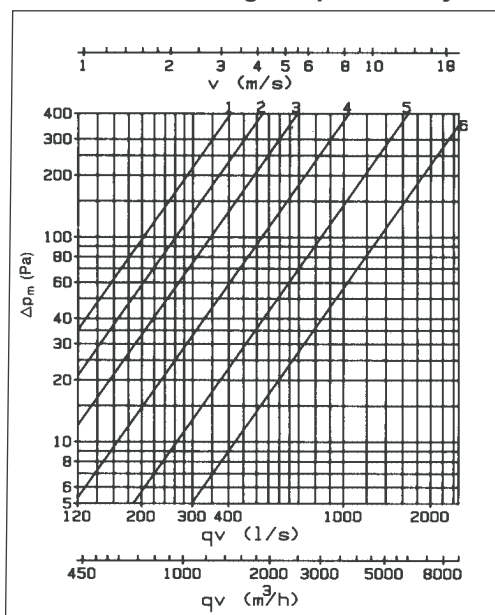
Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

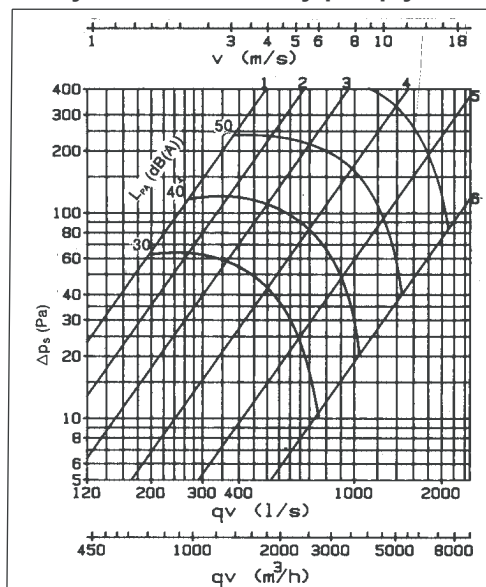


Grupa Artykułów: IRK

Średnica 160 - diagram pomiarowy



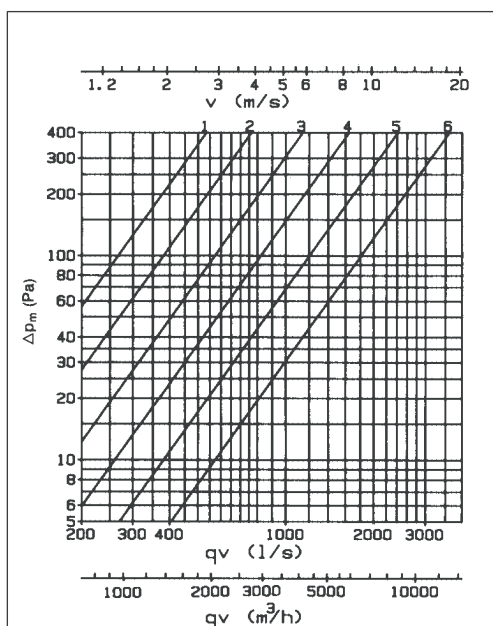
Straty ciśnienia i szumy przepływowe



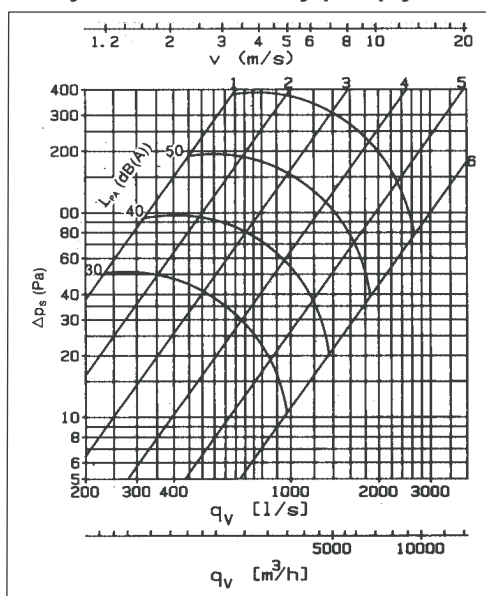
Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_{OK} / dB	5	0	-1	0	-3	-7	-16
t_{ol} / dB	±11	±3	±2	±2	±3	±6	±8

Średnica 160 - diagram pomiarowy



Straty ciśnienia i szumy przepływowe

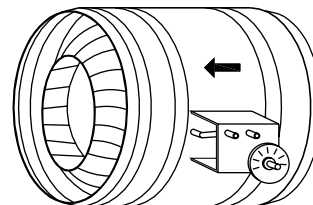


Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_{OK} / dB	3	-1	1	0	-4	-11	-23
t_{ol} / dB	±5	±3	±3	±1	±4	±6	±12

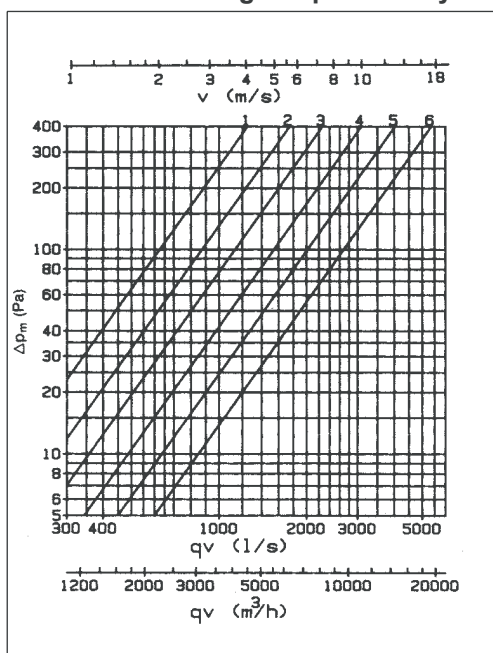
Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

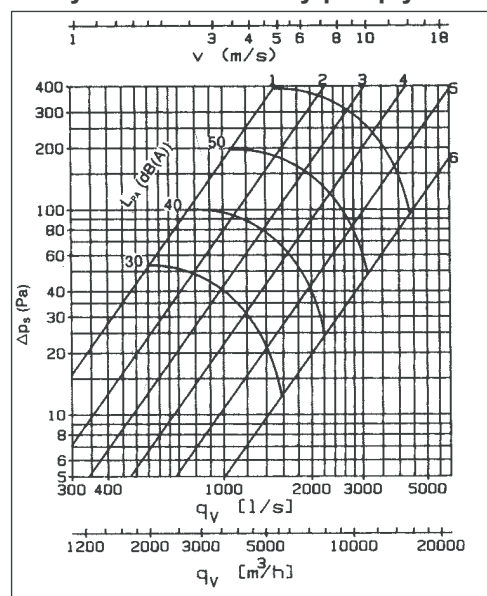


Grupa Artykułów: IRK

Średnica 630 - diagram pomiarowy



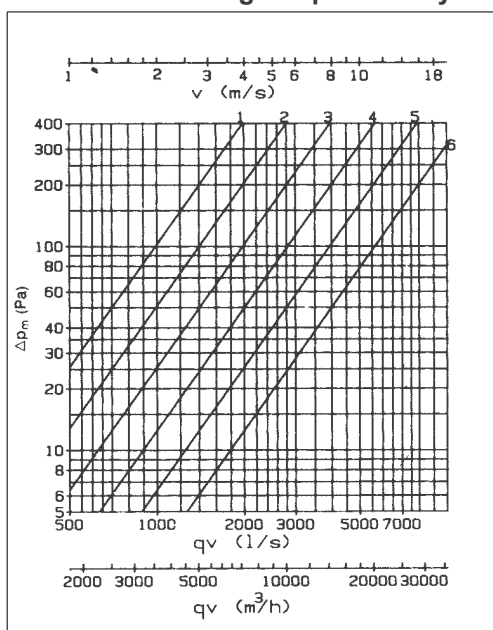
Straty ciśnienia i szumy przepływowe



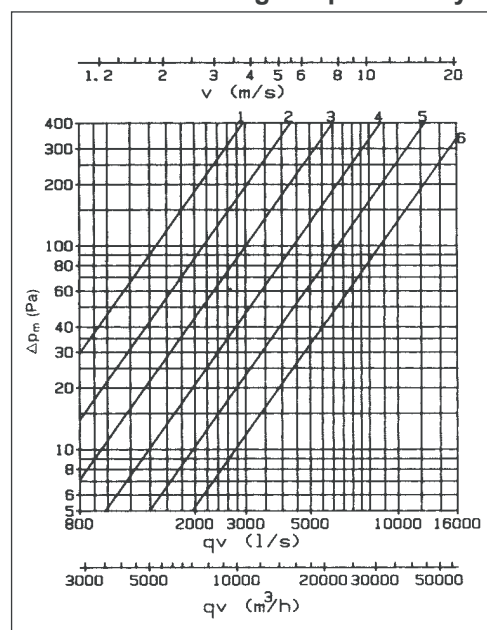
Poziom natężenia szumów L_w (dB)

f / Hz	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_{OK} / dB	6	1	1	-1	-3	-9	-19
t_{ol} / dB	±1	±2	±2	±1	±3	±3	±3

Średnica 800 - diagram pomiarowy

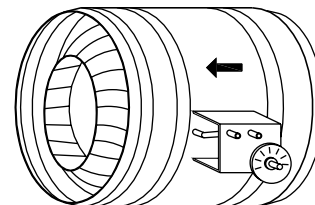


Średnica 1000 - diagram pomiarowy



Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris



Grupa Artykułów: IRK

Przepustnica irysowa jako element nawiewny

Urządzenie to może być zastosowane do nawiewu ciepłego powietrza w wysokich pomieszczeniach. Wartości podane w tabeli dotyczą wszystkich rodzajów przepuszczanego powietrza. Jeśli ciepłe powietrze ma być wyrzucane na dół odległość wyrzutu skraca się, gdy wyrzucane powietrze jest zimne odległość wydłuża się.

Do statycznej straty ciśnienia z tabeli, powinna być dodatkowo brana pod uwagę odpowiednia dynamiczna strata ciśnienia obliczona z podanego poniżej wzoru - Δp_d

Pozycja	1	2	3	4	5	6
ξ	7,0	5,2	4,4	3,1	2,4	1,8

$$\Delta p_d = \xi \rho \frac{V^2}{2}$$

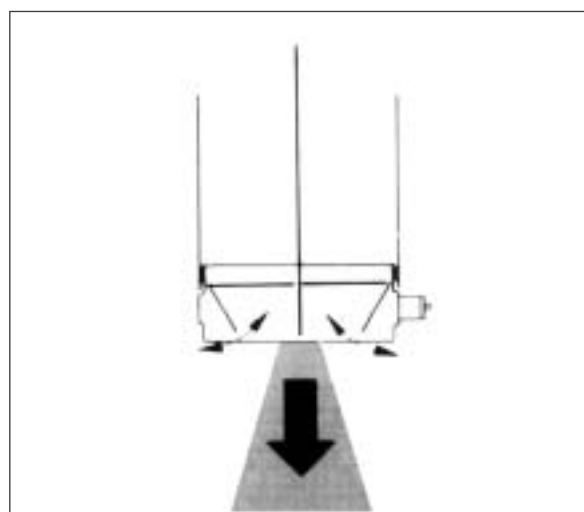


Tabela odległości wyrzutu - średnica 100

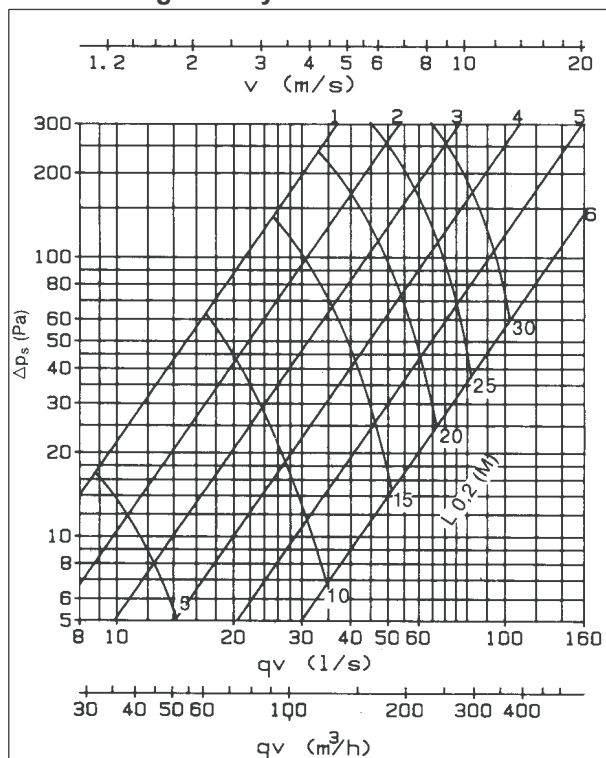
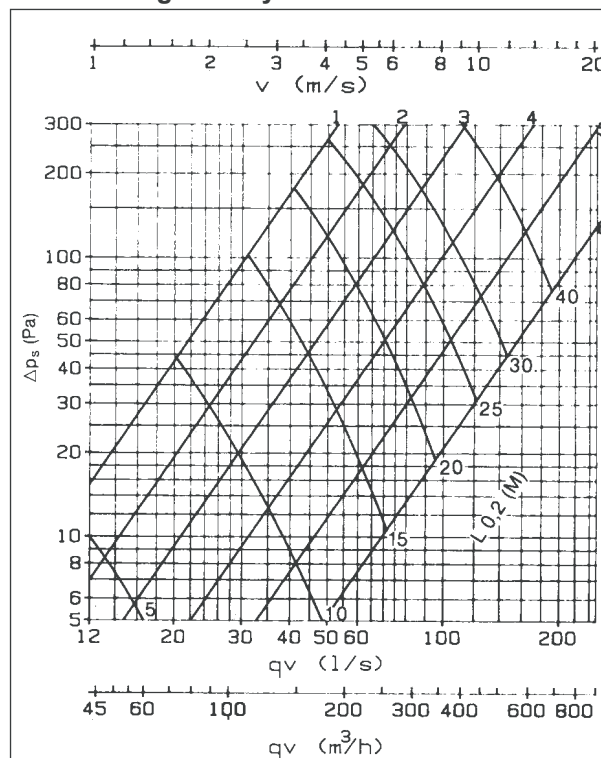
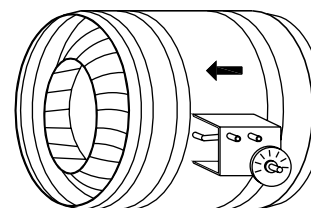


Tabela odległości wyrzutu - średnica 125



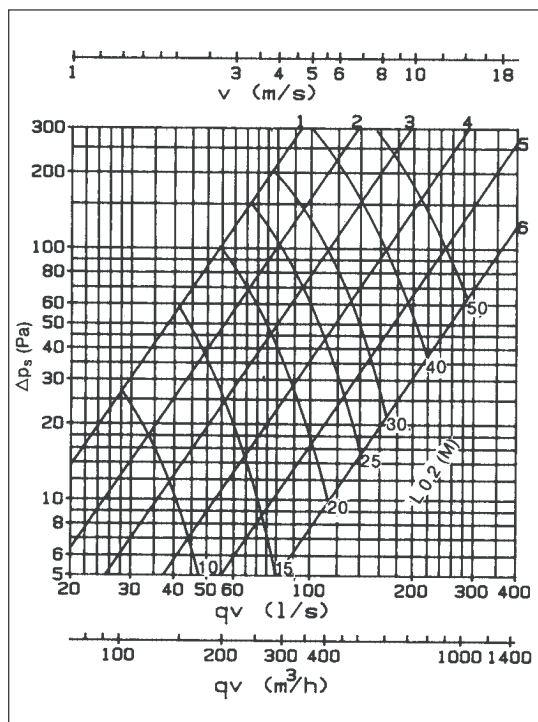
Przepustnica irysowa

Irisklappen
Iris clapets
Clapets iris

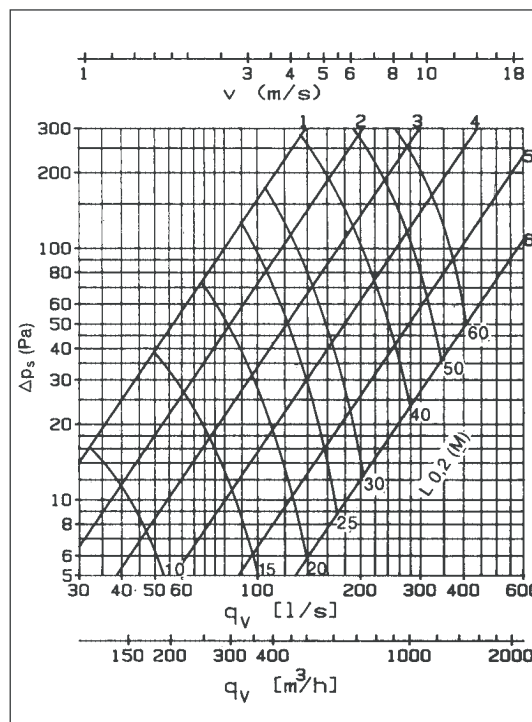


Grupa Artykułów: IRK

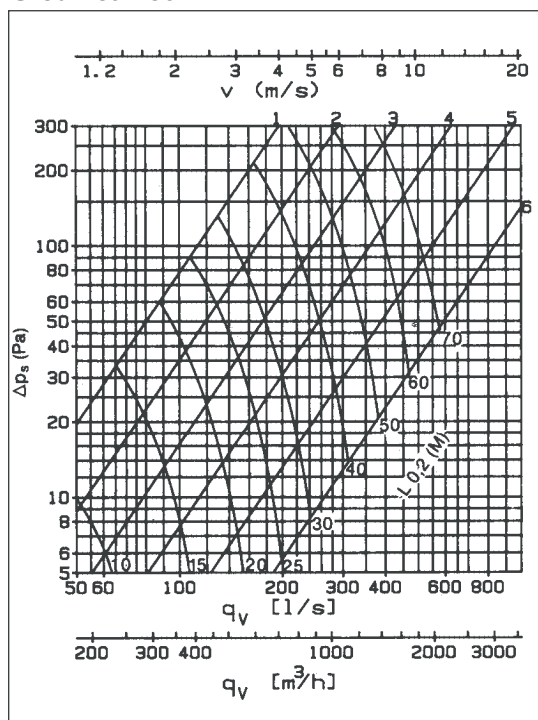
Średnica 160



Średnica 200



Średnica 250



Średnica 315

