

PRODUCENT ELEMENTÓW WENTYLACYJNYCH



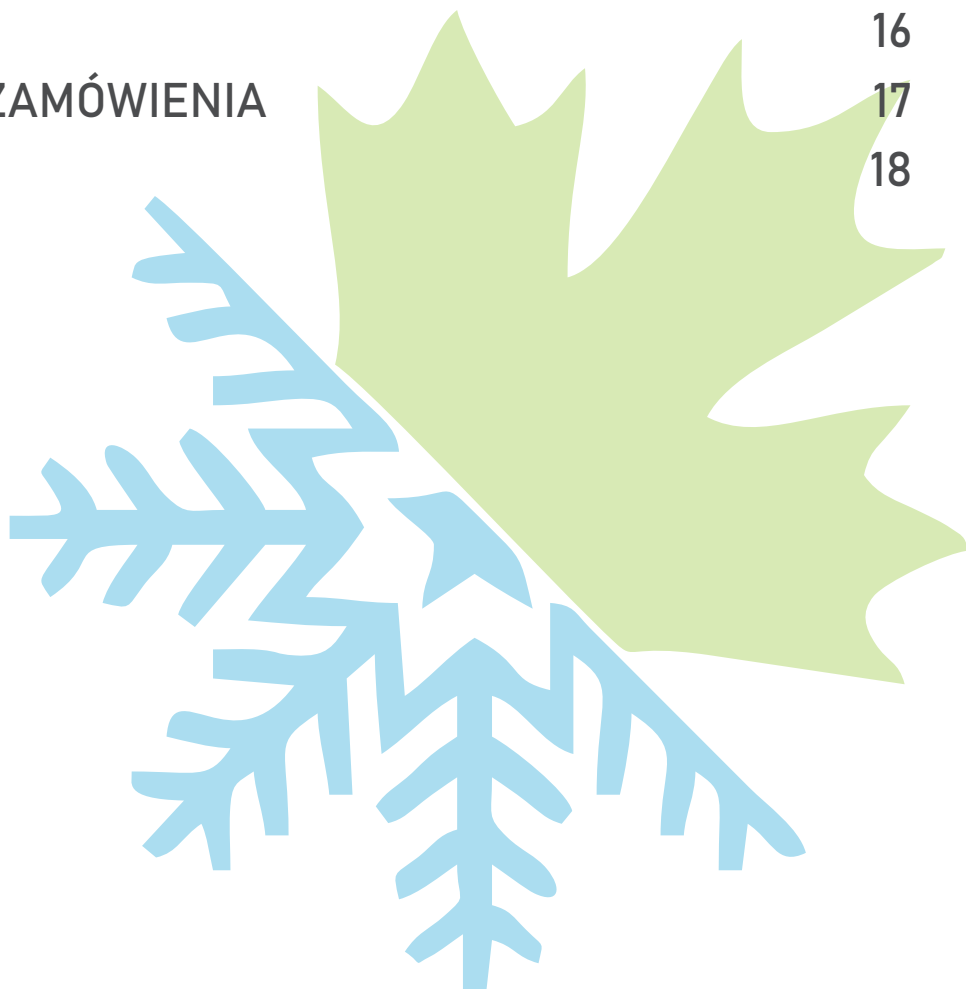
SAW-POL



NAWIEWNIK WIROWY DALEKIEGO ZASIĘGU NWO-11

SPIS TREŚCI

OPIS I ZASTOSOWANIE	3
SPOSOBY REGULACJI	3
TRYB PRACY NAWIEWNIKA	3
MATERIAŁY	4
WYMIARY	4
SPOSOBY MONTAŻU	5
AKCESORIA - SKRZYNKA ROZPRĘŻNA	6
DANE TECHNICZNE	7
PRZYKŁAD ODCZYTU WYKRESU ZASIĘGU STRUGI POWIETRZA	7
NOMOGRAMY	8
ROZSTAW NAWIEWNIKÓW	15
PRZYKŁAD ODCZYTU WYKRESU STRATY CIŚNIENIA I MOCY AKUSTYCZNEJ	16
SPOSÓB SKŁADANIA ZAMÓWIENIA	17
KONTAKT	18



OPIS I ZASTOSOWANIE

Nawiewniki wirowe okrągłe NWO-11 z funkcją zmiany kierunku nawiewu powietrza, chętnie stosowane są w przemyśle (hale produkcyjne i magazynowe) oraz wszędzie tam, gdzie dla podwyższenia poziomu komfortu wymienia się duże ilości ogrzanego lub schłodzonego powietrza. Mają one również zastosowanie w budynkach użyteczności publicznej takich jak: restauracje, sale konferencyjne, szpitale. Nawiewniki montowane są w połączeniu ze skrzynką rozprężną lub bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych, w suficie podwieszanym lub bezpośrednio pod stropem. Ustawienie kierunku wypływu powietrza na pionowy (skierowany w dół) powoduje, że nawiewnik ten znakomicie sprawdza się w funkcji grzania lub przy zmianie kierunku nawiewu na poziomy, szybkiego i efektywnego chłodzenia.

Produkt posiada znak budowlany B, oznakowanie CE oraz atest higieniczny. Wystawiamy również Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych.

SPOSODY REGULACJI

Wszystkie łopatki nawiewnika są ze sobą sprzężone. Ustawienie łopat nawiewnika odbywa się za pomocą siłownika elektrycznego, termicznego lub regulacji ręcznej. **Oznaczenia i uwagi dotyczące sposobu regulacji:**

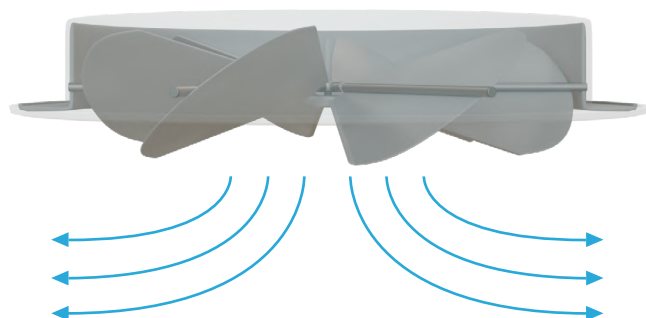
a) za pomocą siłownika elektrycznego (RS-E) – kąt nachylenia łopatek zmienia się automatycznie za pomocą siłownika elektrycznego. Moment obrotowy w niutonometrach dla poszczególnych średnic podany jest w tabeli 1. Minimalna wielkość nawiewnika: $\phi 315$.

b) za pomocą siłownika woskowego (RS-W) – kąt nachylenia łopatek zmienia się automatycznie w zależności od zmiany temperatury nawiewanego powietrza. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie są potrzebne dodatkowe źródła energii czy zasilania. Minimalna wielkość nawiewnika: $\phi 315$.

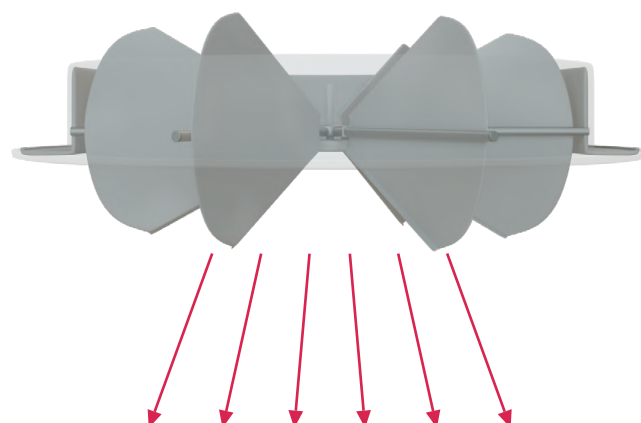
c) ręczna (RR) – następuje poprzez zwolnienie mechanizmu blokującego, ustawienie jednej z łopat, która tym samym przestawia kąt pozostałych oraz zamknięcie mechanizmu.

TRYB PRACY NAWIEWNIKA

funkcja chłodzenia



funkcja grzania



MATERIAŁY

Nawiewniki dostępne są w trzech wariantach materiałowych:

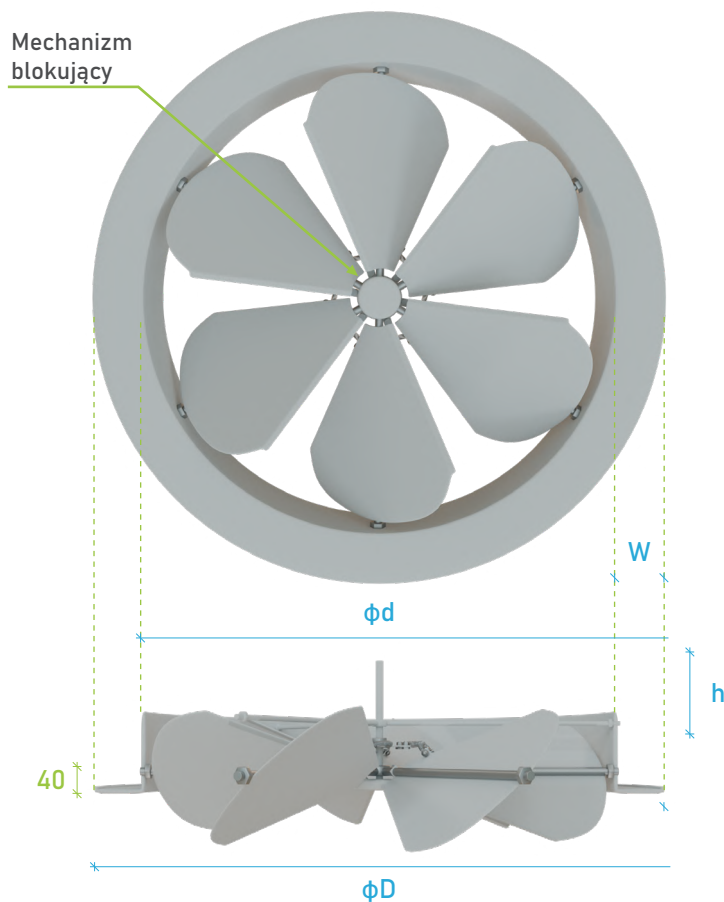
- stal ocynkowana*
- aluminium*
- stal nierdzewna, kwasoodporna (gat. 1.4301/AISI 304 lub 1.4404/AISI 316L)

*Lakierowanie w dowolnym kolorze z palety RAL.

Standardowo elementy ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej nie są lakierowane.

Istnieje możliwość produkcji nawiewników na płycie modułowej.

WYMIARY



rys 1.

Rozmiar 'R'	ϕd	W	ϕD	h	Nm
250	245	30	305	160	4
315	310	30	370	160	4
400	395	40	475	160	4
500	495	50	595	160	4
630	625	60	745	160	8
710	705	70	845	160	8
800	795	70	935	160	8
1000	995	90	1175	160	12

ϕd – średnica wpustu w kanał

W – szerokość ramki

ϕD – średnica zewnętrzna

h – wysokość nawiewnika

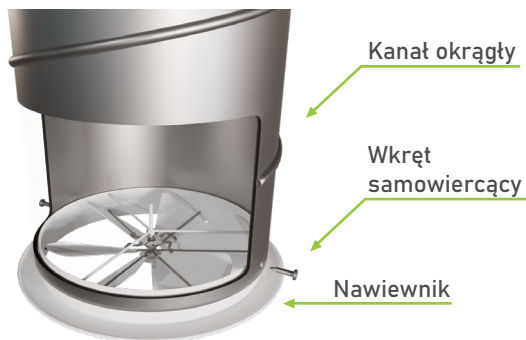
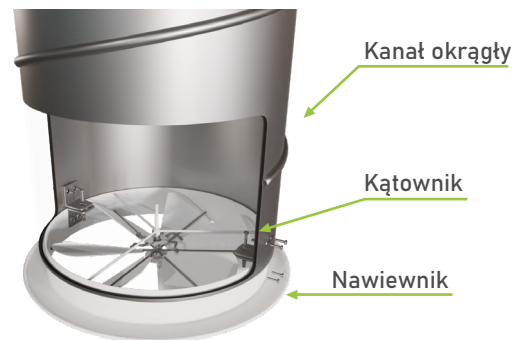
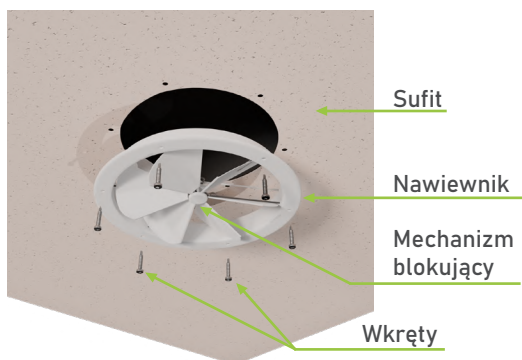
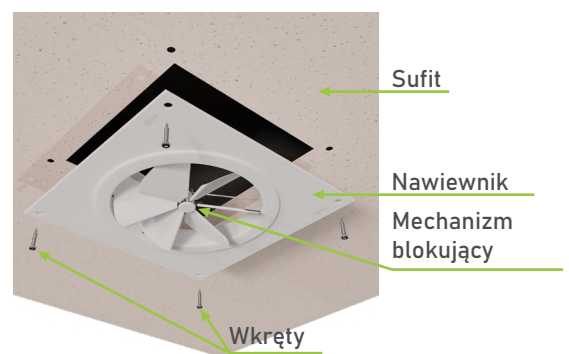
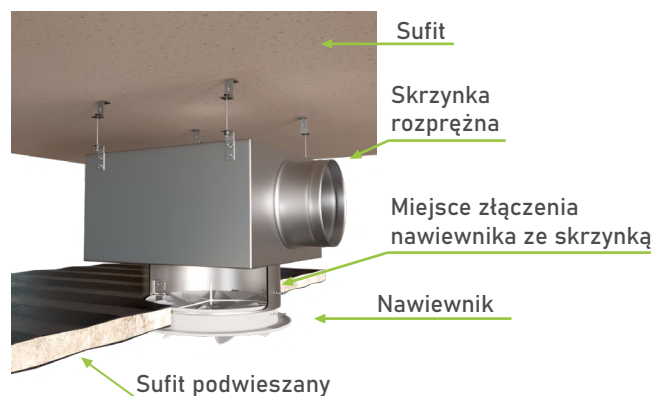
Nm – moment obrotowy

tabela 1.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych.

SPOSOBY MONTAŻU

Nawiewniki wirowe okrągłe NWO-11 można montować bezpośrednio w kanale okrągłym przy pomocy wkrętów samowiercących (**wariant W1**), kątowników umieszczonych na ścianach nawiewników oraz kanałów okrągłych (**wariant W2**), za pomocą wkrętów w ramce nawiewnika (**wariant W3**), za pomocą wkrętów w płycie modułowej (**wariant W4**) lub w zestawie ze skrzynką rozprężną - nawiewnik jest połączony ze skrzynką dając możliwość wielokrotnego montażu i demontażu nawiewnika do czyszczenia i konserwacji (**wariant W5**).

Wariant W1

Wariant W2

Wariant W3

Wariant W4

Wariant W5


rys 2.

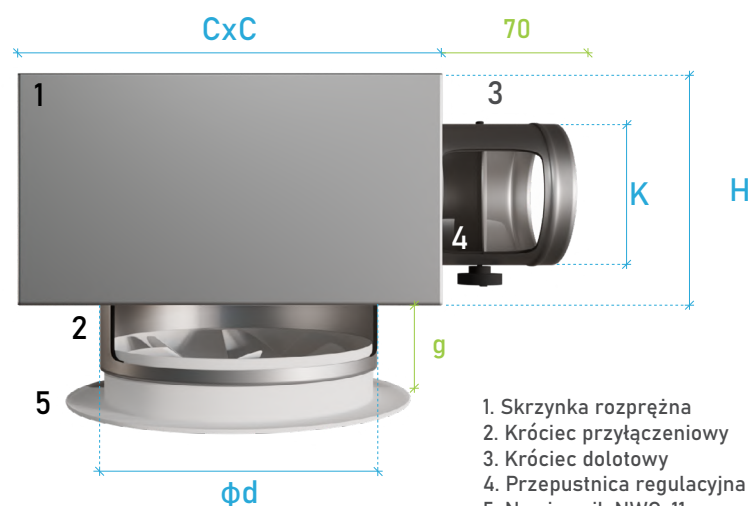
AKCESORIA - SKRZYŃKA ROZPRĘŻNA

Skrzynka rozprężna może być wykonana ze stali ocynkowanej, aluminium lub stali kwasoodpornej. Może być wyposażona w przepustnicę regulacyjną na króćcu przyłączeniowym. Skrzynka może być wyłożona od wewnątrz izolacją tłumiącą. W standardzie wysokość skrzynki dostosowana jest do wielkości króćca dolotowego lub rozmiaru nawiewnika (istnieje możliwość określenia wysokości skrzynki).

tabela 2.

R	C	H	K	ϕd
250	400	280	198	250
315	580	330	248	315
355	580	330	248	355
400	590	380	313	400
500	700	380	313	500
630	800	595	398	630
710	900	595	398	710
800	1000	595	398	800
1000	1250	595	398	1000

C - boki dna skrzynki rozprężnej
H - wysokość skrzynki rozprężnej
K - średnica króćca przyłączeniowego
 ϕd - średnica króćca do montażu nawiewnika



1. Skrzynka rozprężna
2. Króciec przyłączeniowy
3. Króciec dolotowy
4. Przepustnica regulacyjna
5. Nawiewnik NWO-11

rys 3.

W zależności od sposobu regulacji nawiewnika, wysokość króćca przyłączeniowego g może mieć dwie wielkości:

- $g = 145\text{mm}$ dla regulacji ręcznej (RR)
- $g = 200\text{mm}$ dla regulacji siłownikiem (RS-E lub RS-W)



DANE TECHNICZNE

Zasięg strugi H_o [m] w zależności od różnicy temperatur w pomieszczeniu i strumienia objętości powietrza Q [m³/h].

Q [m³/h] - strumień objętościowy powietrza

H_o [m] - odległość do strefy przebywania ludzi

ΔT [K] - różnica między temperaturą nawiewaną a temperaturą w pomieszczeniu

PRZYKŁAD ODCZYTU WYKRESU ZASIĘGU STRUGI POWIETRZA

Na przykładzie wykresu dla nawiewnika wirowego NWO-11 (φ630)

1. strumień objętości powietrza $Q = 2000$ m³/h

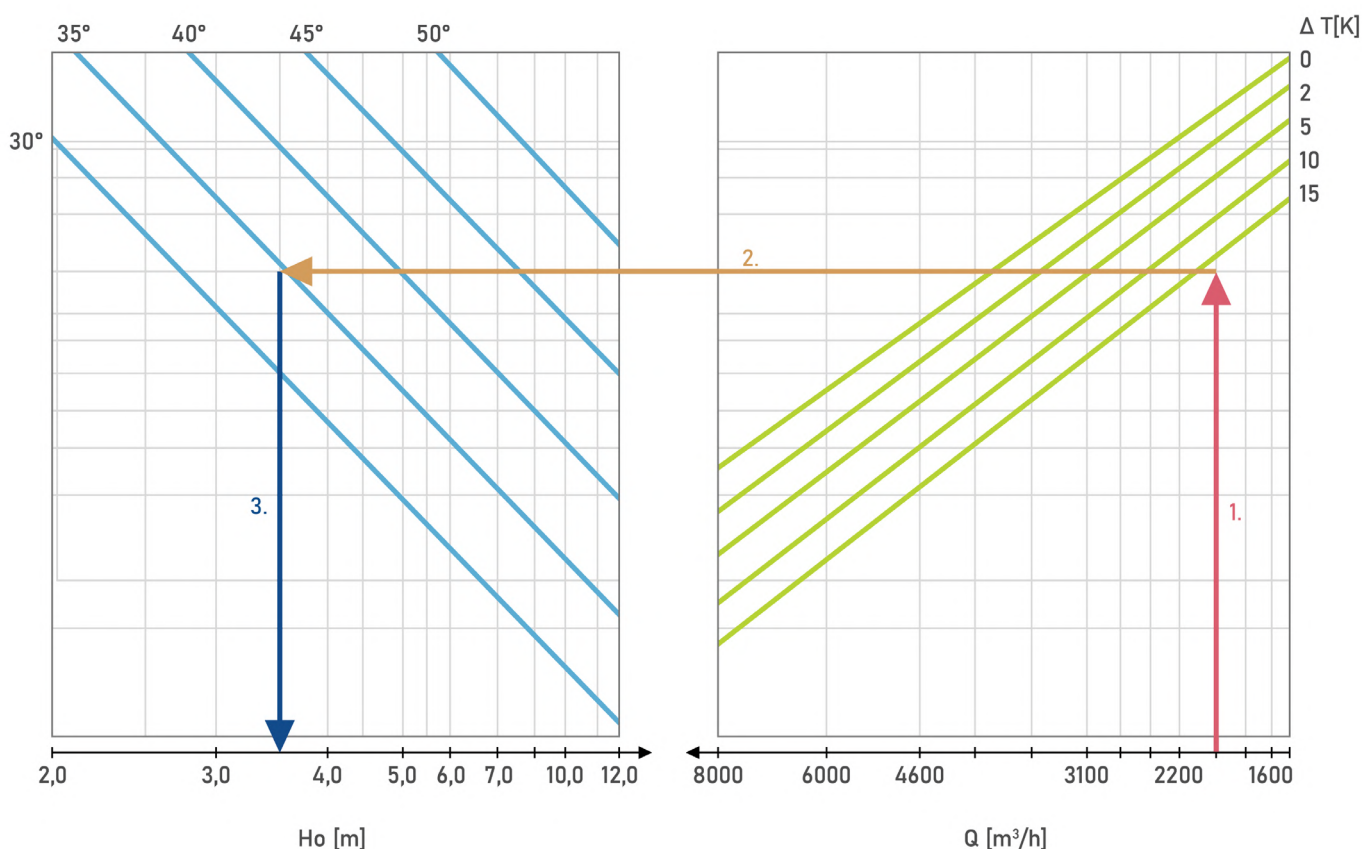
2. różnica temperatur $\Delta T = 15^\circ\text{K}$

Odczyt z wykresu:

3. zasięg strumienia $H_o = 3,5$ m

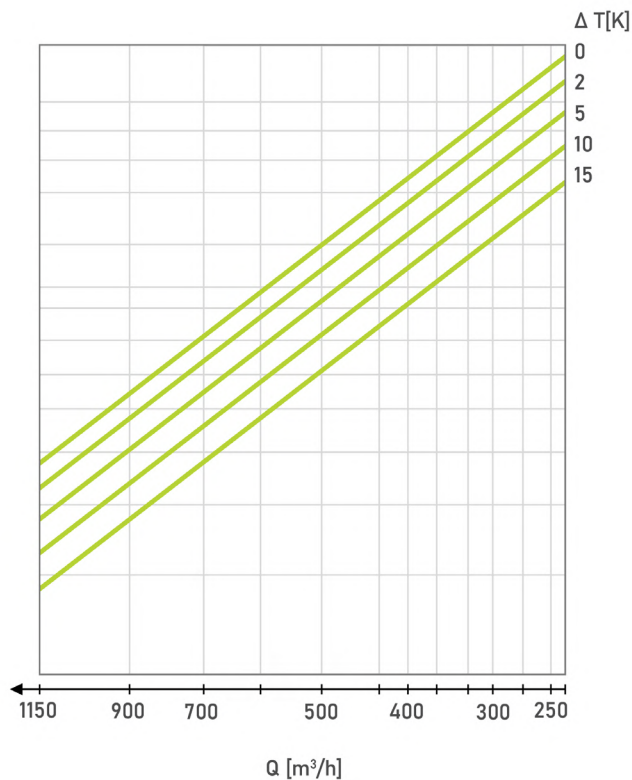
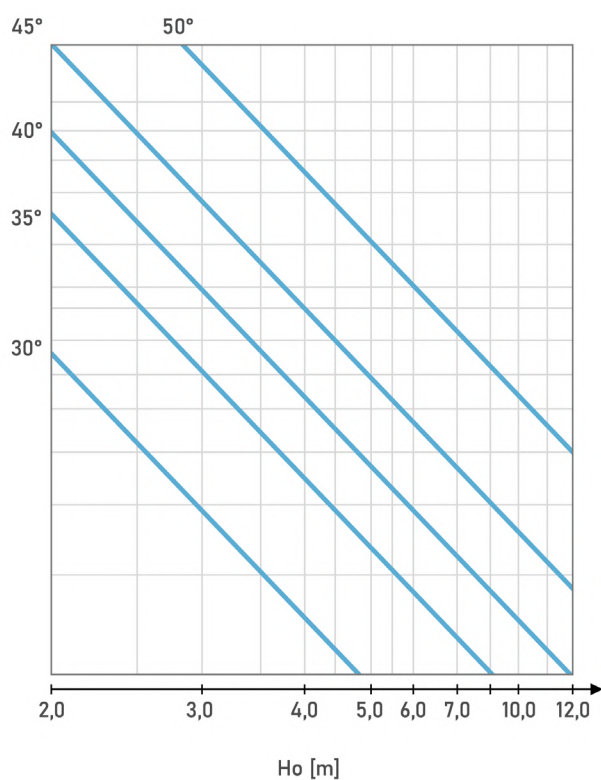
(do strefy przebywania ludzi 1,8m)

NWO-11 (φ630)

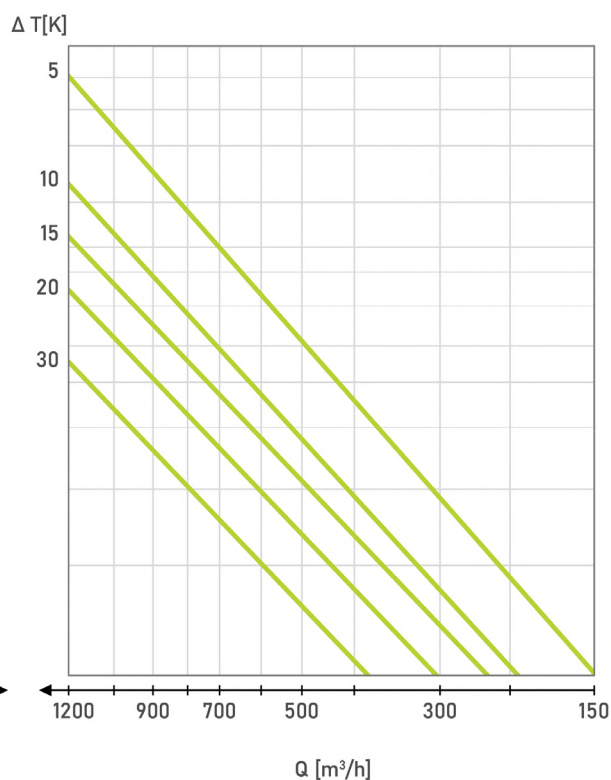
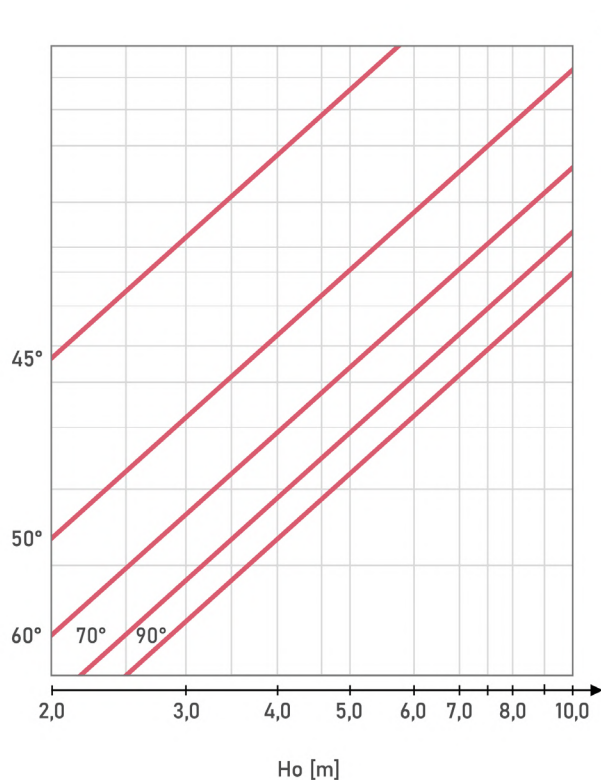


NOMOGRAMY

NWO-11 ($\phi 250$) chłodzenie

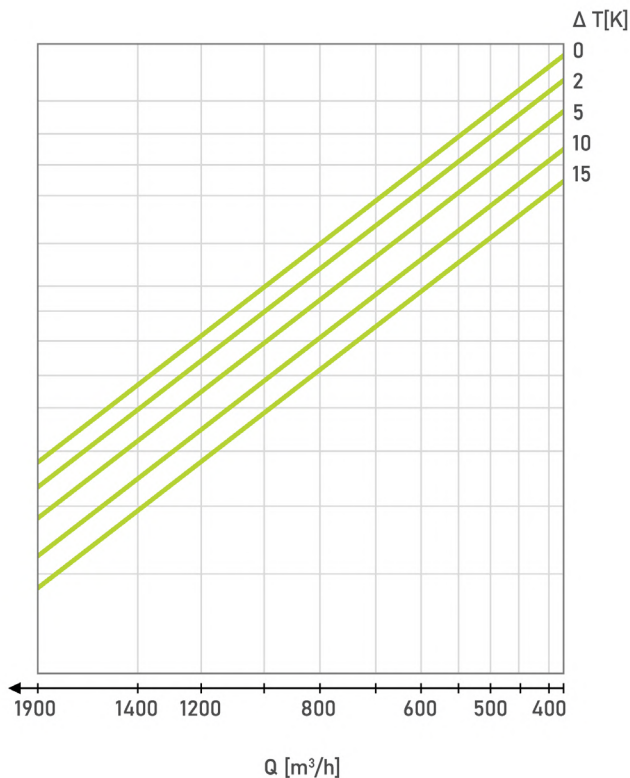
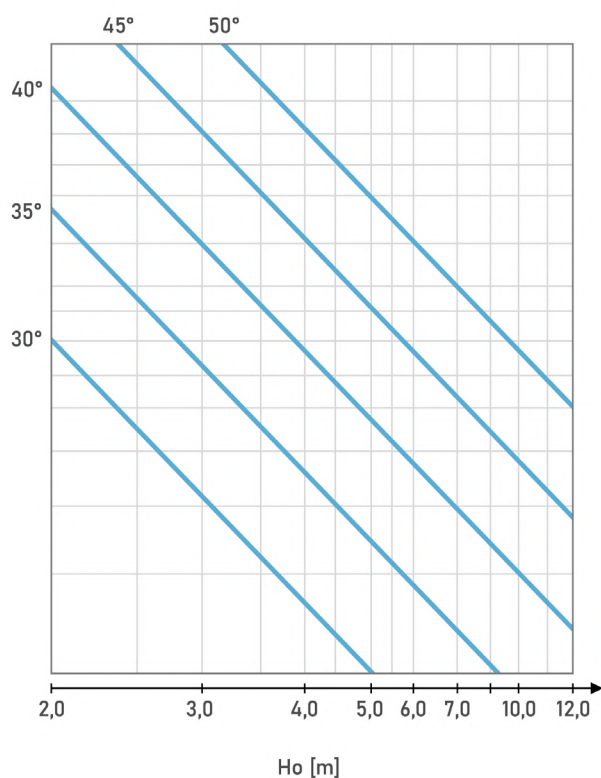


NWO-11 ($\phi 250$) ogrzewanie

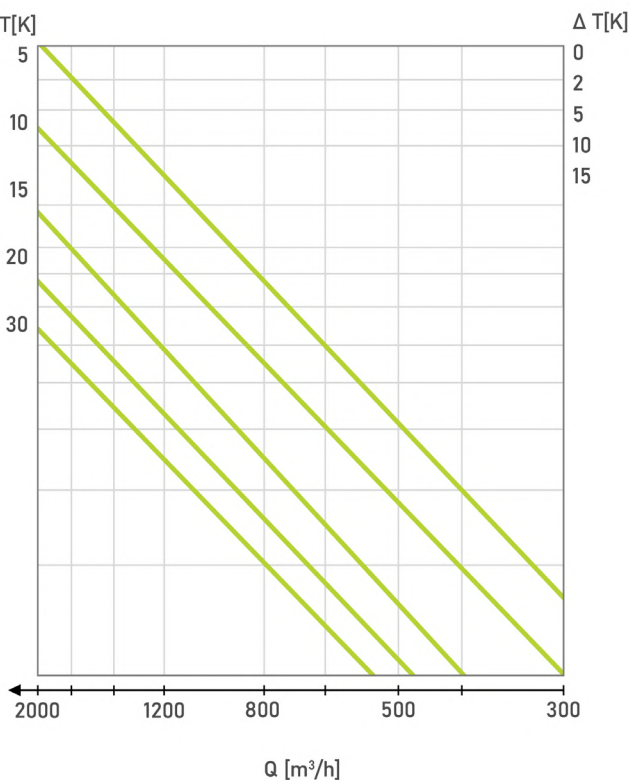
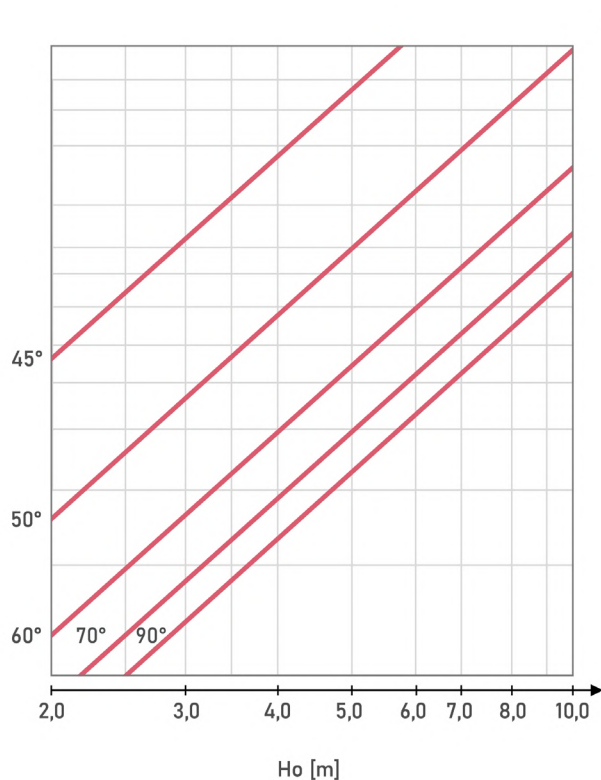


NOMOGRAMY

NWO-11 (φ315) chłodzenie

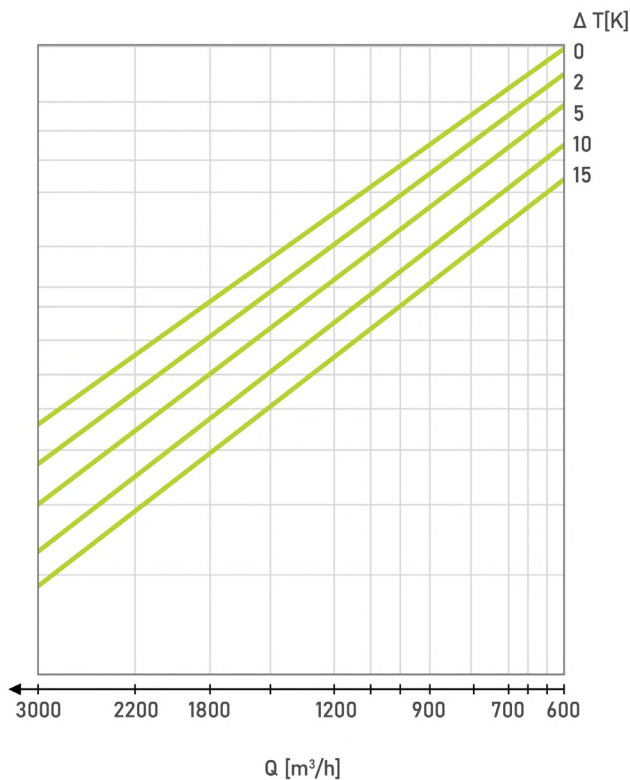
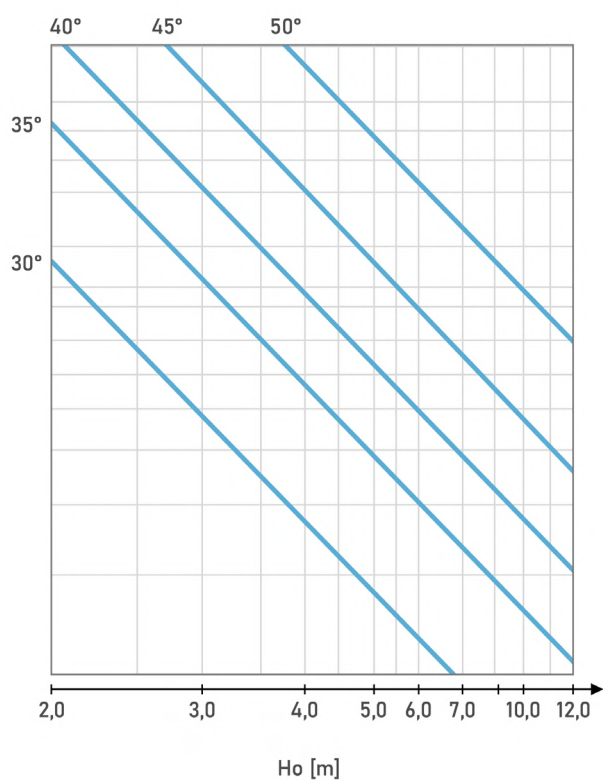


NWO-11 (φ315) ogrzewanie

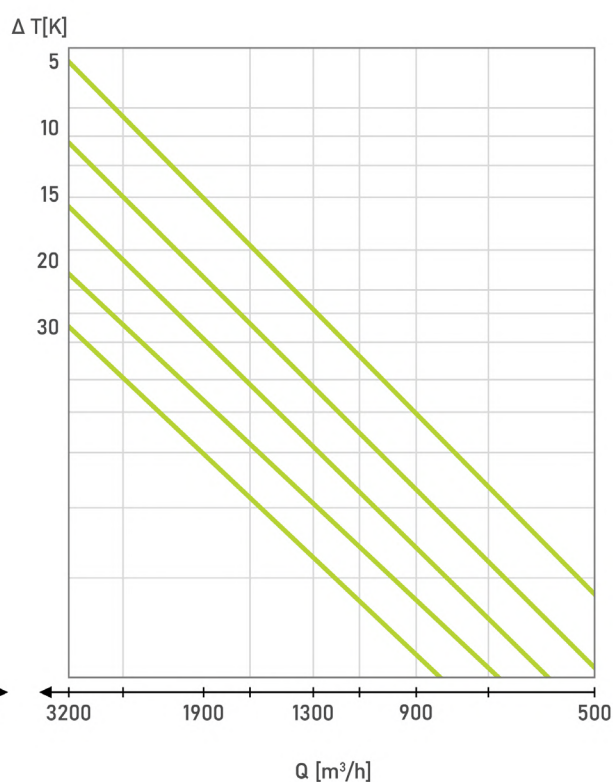
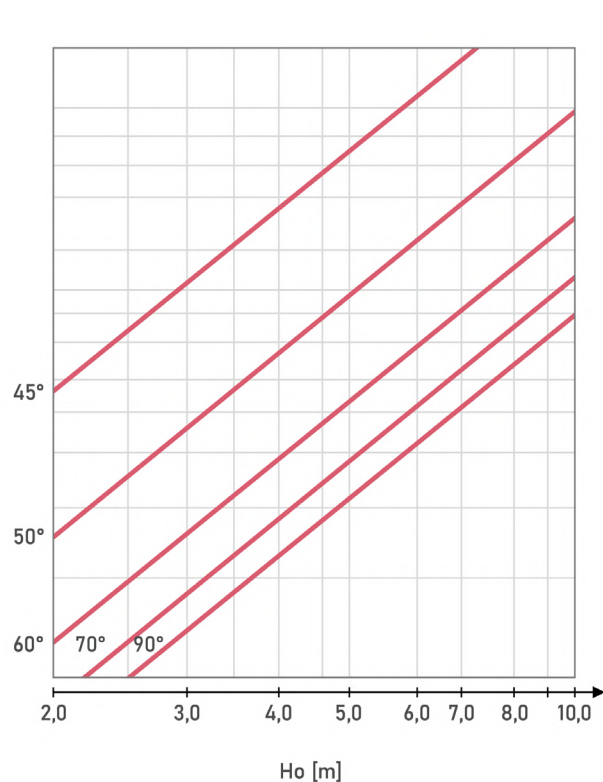


NOMOGRAMY

NWO-11 (φ400) chłodzenie

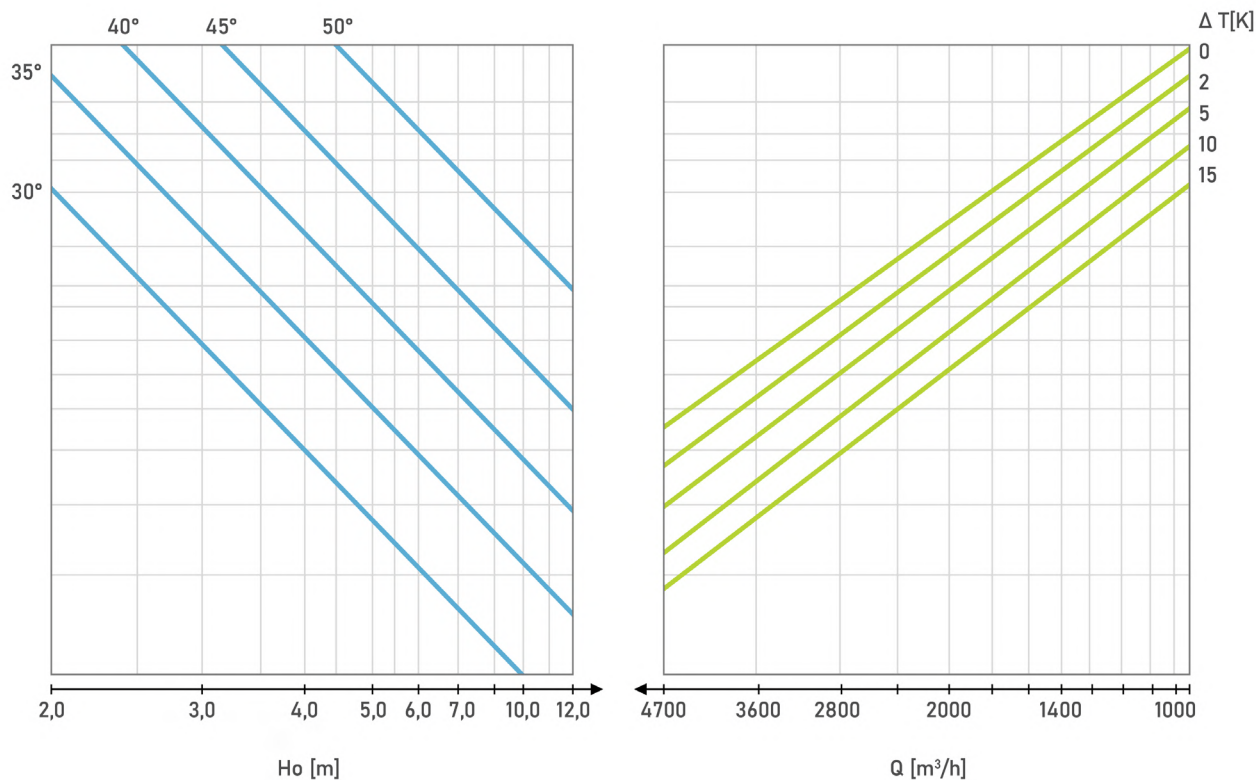


NWO-11 (φ400) ogrzewanie

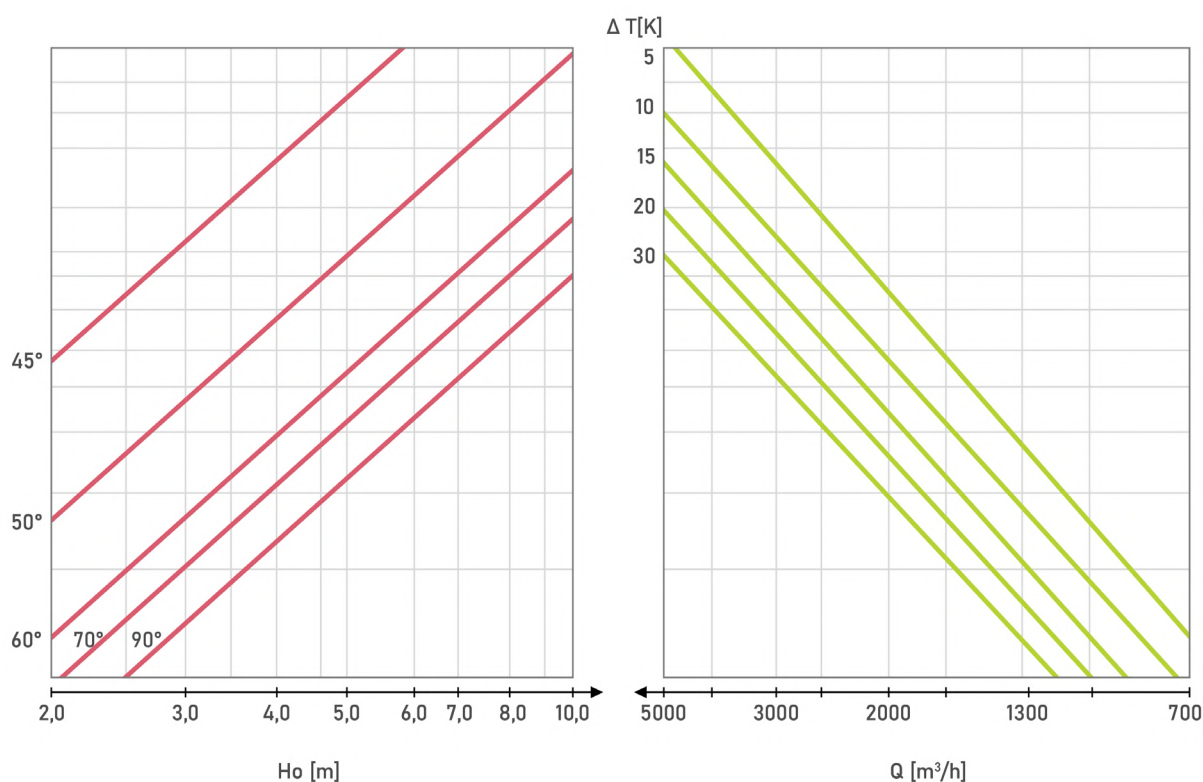


NOMOGRAMY

NWO-11 (φ500) chłodzenie

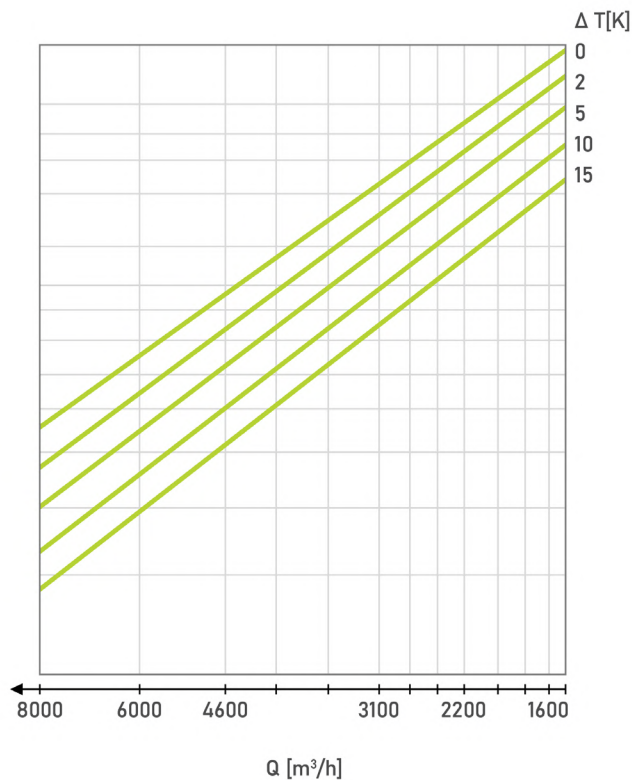
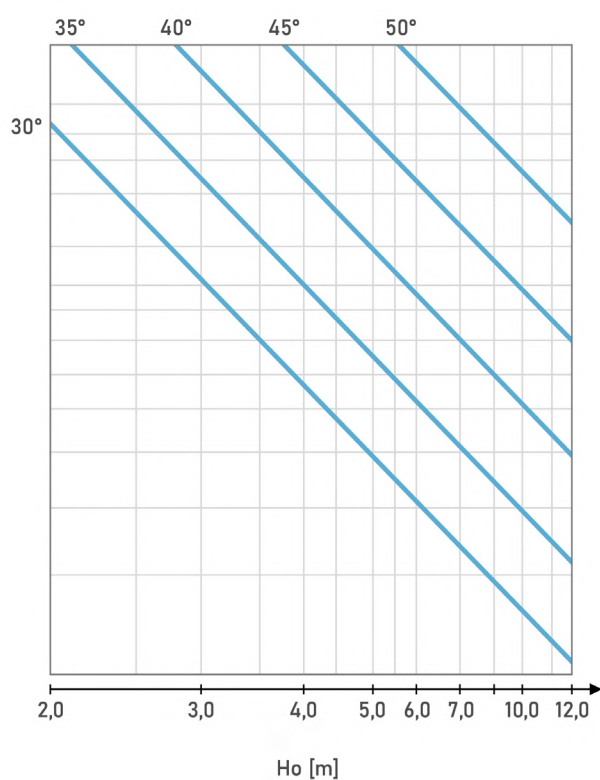


NWO-11 (φ500) ogrzewanie

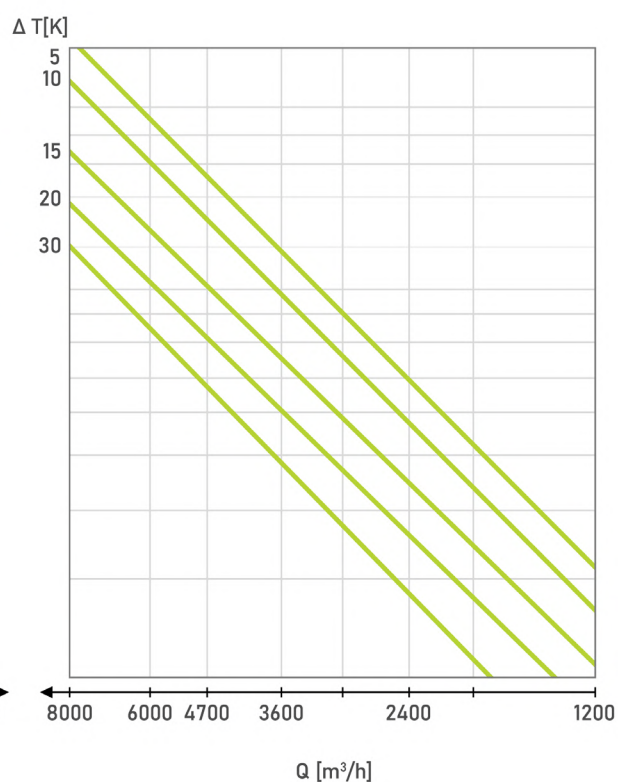
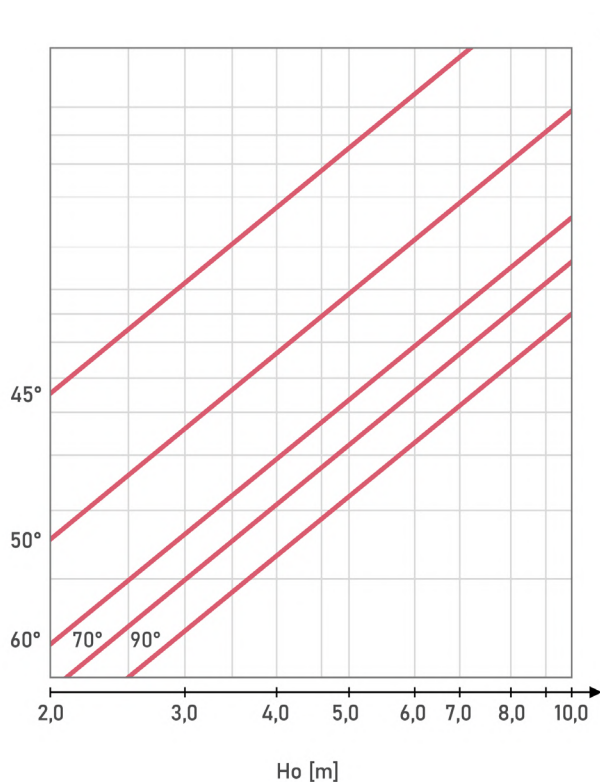


NOMOGRAMY

NWO-11 ($\phi 630$) chłodzenie

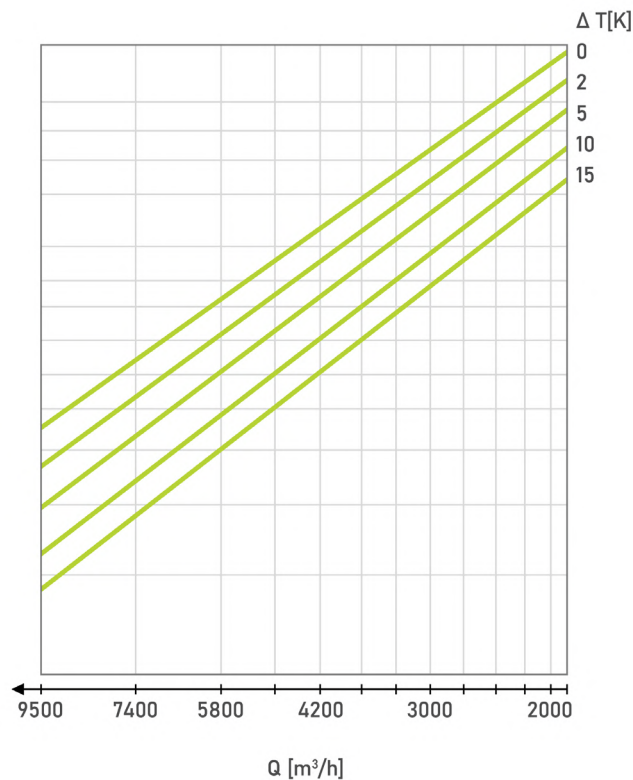
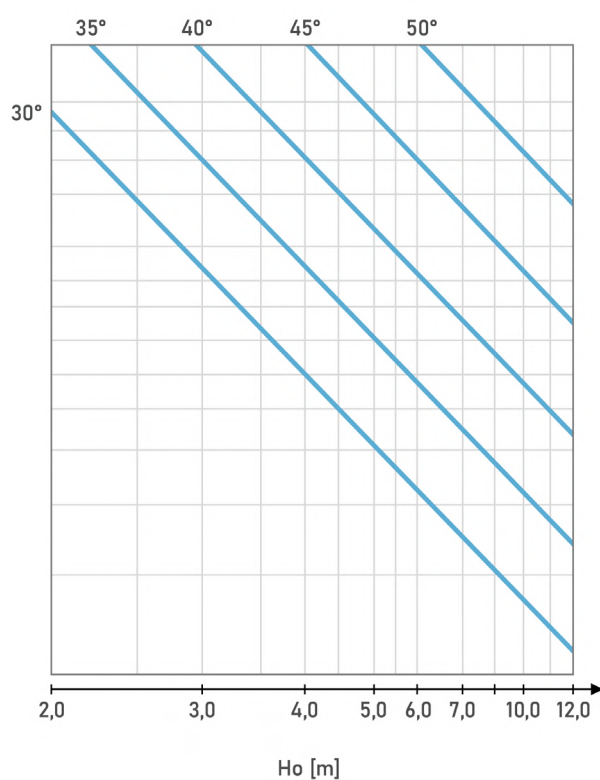


NWO-11 ($\phi 630$) ogrzewanie

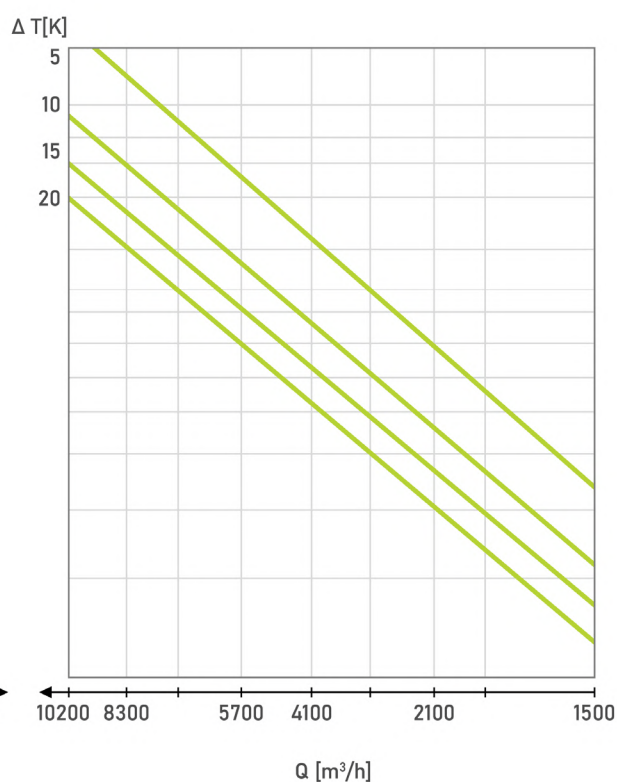
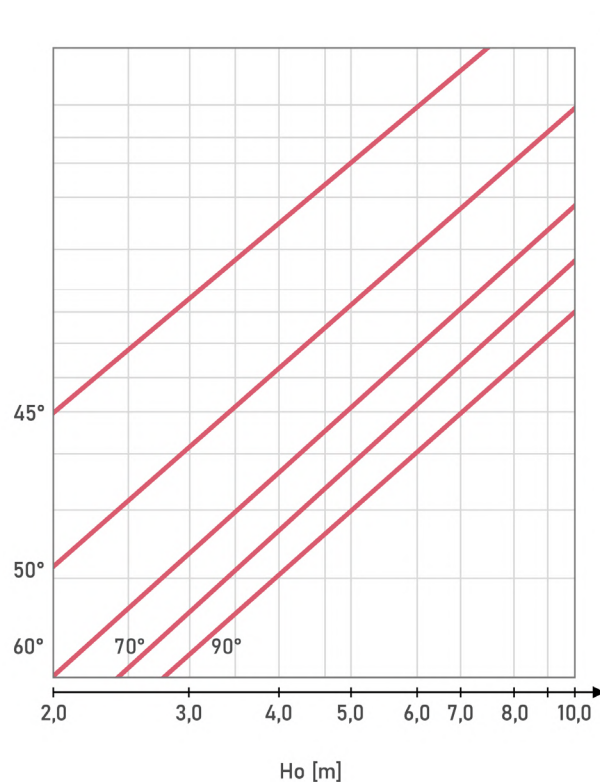


NOMOGRAMY

NWO-11 ($\phi 710$) chłodzenie

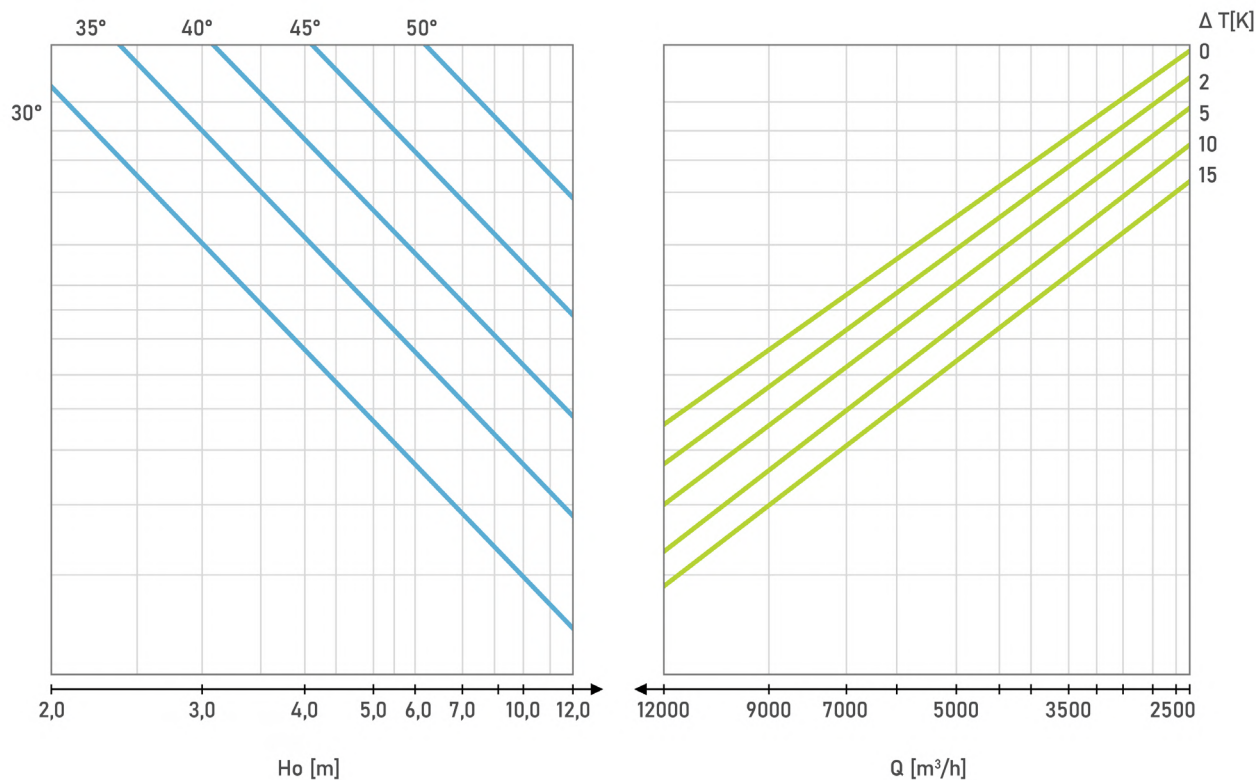


NWO-11 ($\phi 710$) ogrzewanie

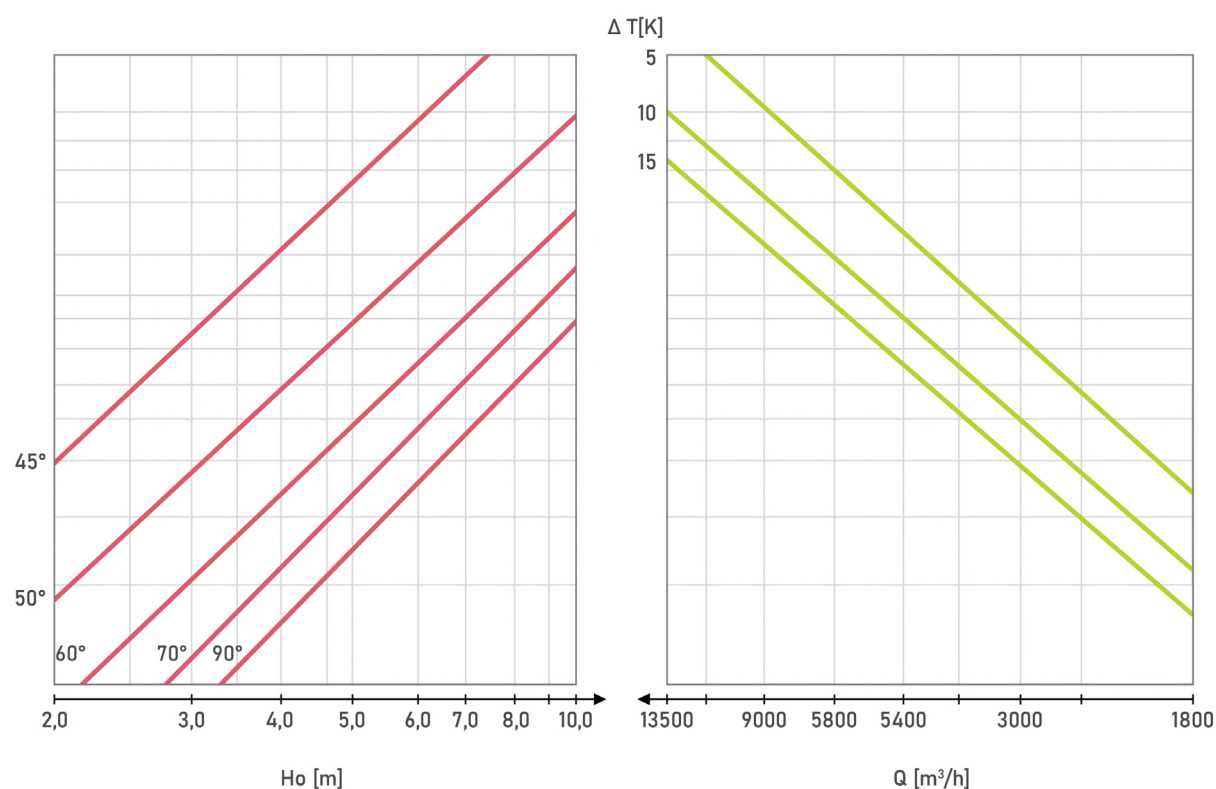


NOMOGRAMY

NWO-11 ($\phi 800$) chłodzenie



NWO-11 ($\phi 800$) ogrzewanie

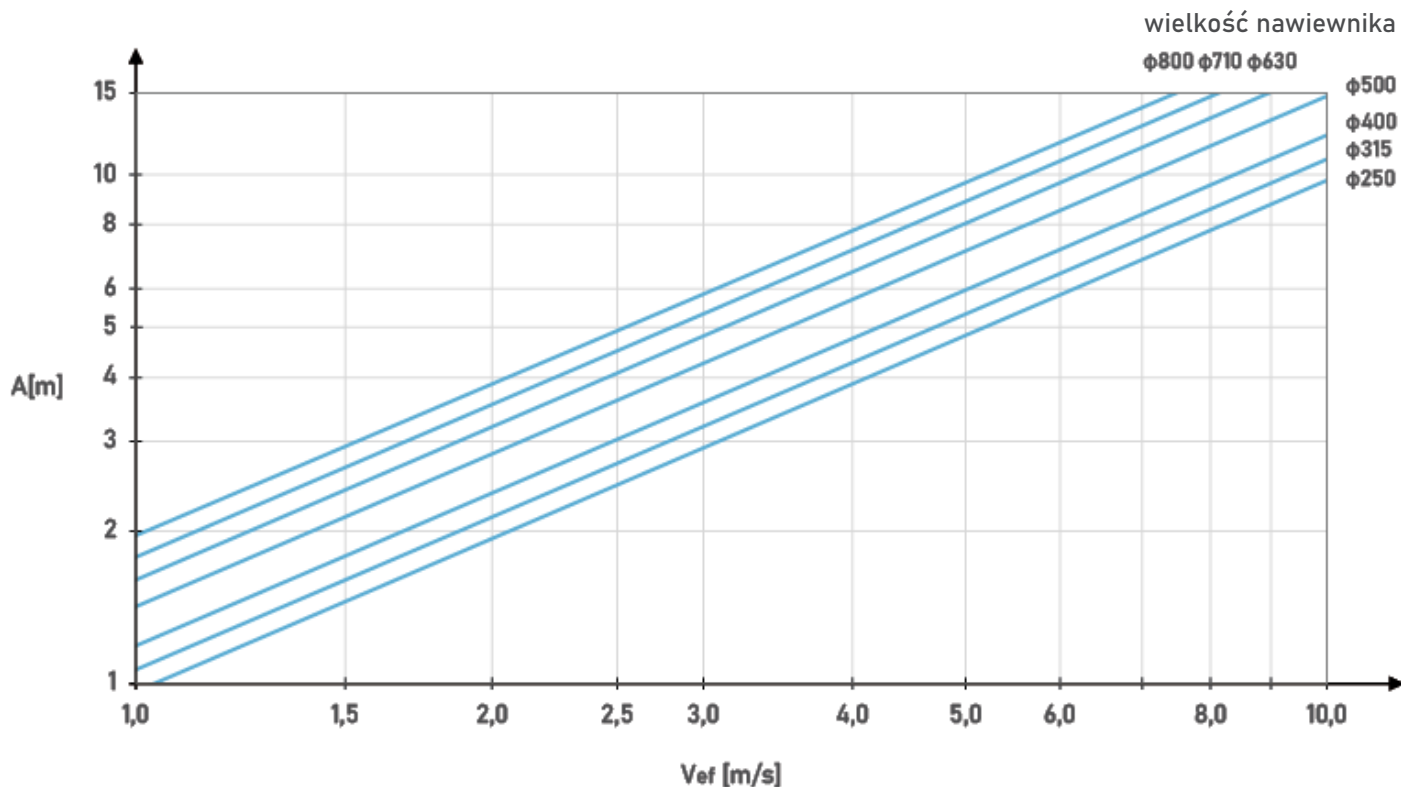


ROZSTAW NAWIEWNIKÓW

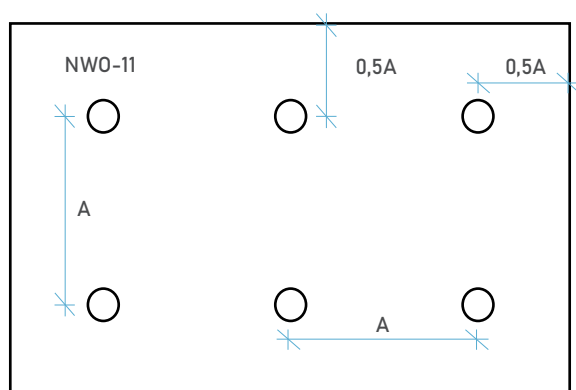
Zalecane odległości między nawiewnikami w zależności od prędkości wyptywu powietrza z nawiewnika V_{ef} [m/s].

A [m] - zalecana odległość między nawiewnikami

V_{ef} [m/s] - prędkość wyptywu powietrza z nawiewnika

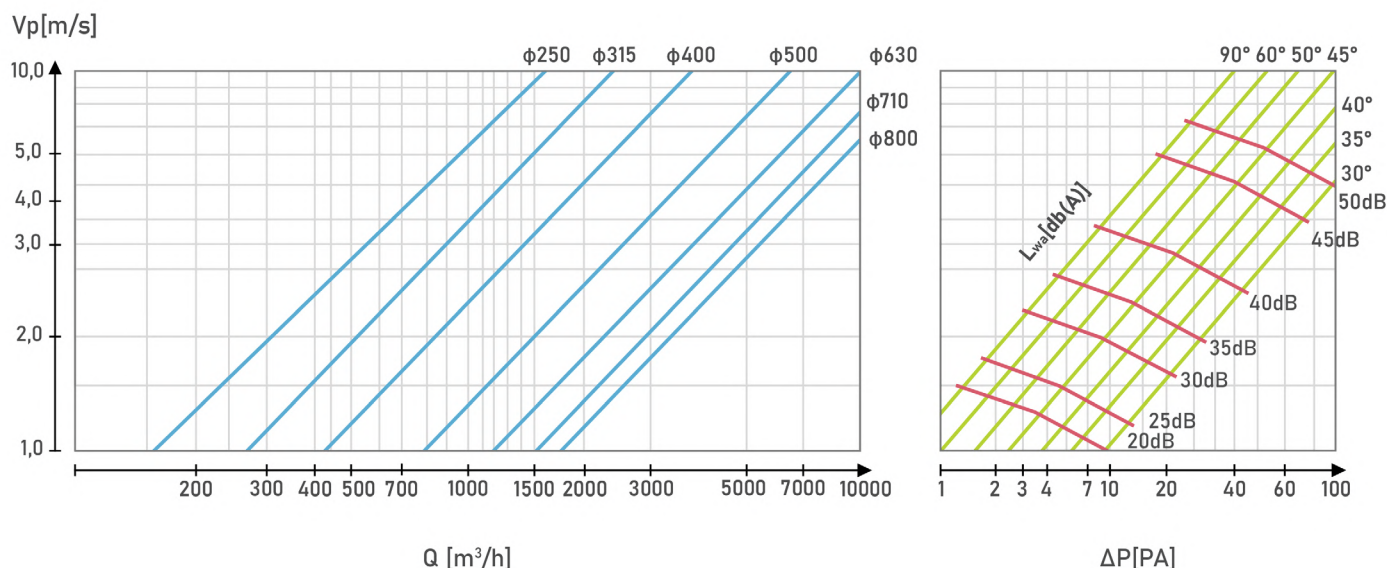


Schematyczny rozstaw nawiewników NWO-11.



STRATA CIŚNIENIA I MOC AKUSTYCZNA

- $Q[m^3/h]$ - strumień objętościowy powietrza
 $V_p[m/s]$ - prędkość wypływu powietrza z nawiewnika
 $\Delta P[Pa]$ - spadek ciśnienia na nawiewniku
 $L_{WA}[dB(A)]$ - moc akustyczna



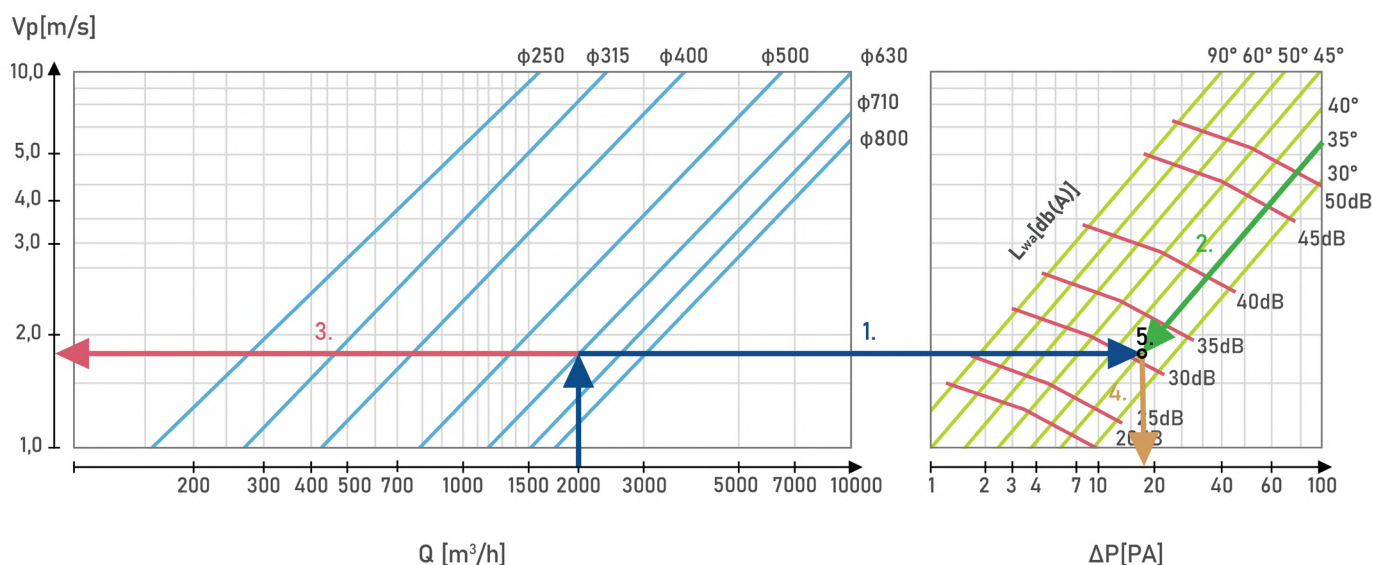
PRZYKŁAD ODCZYTU WYKRESU STRATY CIŚNIENIA I MOCY AKUSTYCZNEJ

Na przykładzie wykresu dla nawiewnika wirowego NWO-11 (φ630)

1. strumień objętości powietrza $Q=2000m^3/h$
2. kąt nachylenia lamel 35°

Odczyt z wykresu:

3. prędkość wypływu powietrza z nawiewnika $V_{ef} = 1,8m/s$
4. strata ciśnienia na nawiewniku $\Delta p = 18Pa$
5. moc akustyczna $L_{WA} < 35dB$



SPOSÓB SKŁADANIA ZAMÓWIENIA

Prosimy składać zamówienia według poniższego wzoru :

NWO-11 / 'R' / 'F' / 'M' / 'RAL' / 'W'

NWO-11 nazwa produktu

R wielkość nawiewnika (na podstawie tabeli 1):

- | | |
|-------|------------------|
| ▪ 250 | ▪ 630 |
| ▪ 315 | ▪ 710 |
| ▪ 355 | ▪ 800 |
| ▪ 400 | ▪ 1000 |
| ▪ 500 | ▪ niestandardowe |

F sposób regulacji nawiewnika

- **RR*** - regulacja ręczna
- **RS-E** - regulacja za pomocą siłownika Belimo (siłownik na zamówienie)
- **RS-W** - regulacja za pomocą siłownika woskowego (siłownik na wyposażeniu)

M materiał

- **OC*** - stal ocynkowana, lakierowana proszkowo
- **AL** - aluminium lakierowane proszkowo
- **KO** - stal nierdzewna, kwasoodporna (gat. 1.4301/AISI 304 lub 1.4404/AISI 316L)

RAL kolor nawiewnika wg palety RAL

- **RAL9016, 7004, 9010, 7016 mat, drobna struktura***
- **numer dowolnego koloru z palety RAL**

W wariant montażu (rys 2)

- **W1*** - montaż bezpośrednio w kanale okrągłym za pomocą wkrętów samowiercących
- **W2** - montaż centralny do poprzeczki zamontowanej w kanale
- **W3** - montaż na wkręty w ramie nawiewnika
- **W4** - montaż na płycie modułowej
- **W5** - montaż w skrzynce rozprężnej podwieszonej bezpośrednio pod stropem

Akcesoria:

+ 'SR' / 'M' / 'T' / 'P' / 'K' / 'H'

SR-2 skrzynka rozprężna

- **SR-B2*** - skrzynka z króćcem bocznym
- **SR-G2** - skrzynka z króćcem górnym

M materiał

- **OC*** - stal ocynkowana
- **AL** - aluminium
- **KO** - stal nierdzewna / kwasoodporna (gat. 1.4301/AISI 304 lub 1.4404/AISI 316L)

I izolacja

- **brak*** - skrzynka bez izolacji
- **Iw** - izolacja wewnętrzna

P przepustnica regulacyjna na króćcu przyłączeniowym

- **brak*** - brak przepustnicy
- **P** - przepustnica na króćcu regulowana z zewnątrz
- **PP** - przepustnica na króćcu regulowana od wewnątrz

K* średnica króćca dolotowego w mm

H* wysokość skrzynki w mm

* - standardowe parametry, które zostaną zastosowane w przypadku nie podania informacji.
(standardowa wysokość 'K' i 'H' obliczana jest za pomocą tabeli 2).

Przykładowe zamówienie:

NWO-11/500/RR/OC/RAL9010/W1 + SR-B2/OC/Iw/brak/313/380





SAW-POL

Misją firmy P.P.H.U. SAW-POL jest zapewnienie wszystkim Klientom dostępu do jak najszerzej oferty z zakresu wentylacji.

Jako polski producent elementów wentylacyjnych staramy się wyjść naprzeciw i dostosować nasz asortyment do oczekiwań architektów, projektantów oraz inwestorów, nawet tych najbardziej wymagających. Stale rozwijamy ofertę produktową, również w nowych kategoriach. Ulepszamy swoją działalność z punktu widzenia środowiska. Dodatkową wartością dla naszych Klientów jest obsługa na najwyższym poziomie, doświadczona kadra zawsze służąca pomocą oraz indywidualne podejście do każdego zamówienia.

Zapraszamy do kontaktu telefonicznego w godzinach 8:00-16:00

 24 389 22 80

 PL
+48 697 626 772
+48 609 997 787
+48 663 979 787

 PL/ENG
+48 663 530 034
+48 726 420 666

 biuro@sawpol.pl (PL)
działtechniczny@sawpol.pl (PL)
office@sawpol.pl (EN/DE)

 Góra Św. Małgorzaty 31a
99-122 Góra Św. Małgorzaty
NIP: 726-176-47-57

 strona produktu:
[https://www.sawpol.pl/pl/oferta/
item/46-dysze-dalekiego-zasiegu
/115-nwo-11-r](https://www.sawpol.pl/pl/oferta/item/46-dysze-dalekiego-zasiegu/115-nwo-11-r)

 pełna oferta produktowa:
www.sawpol.pl