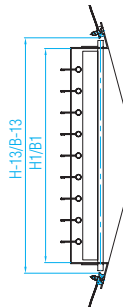
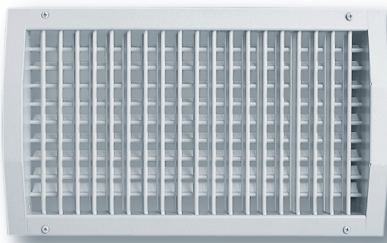


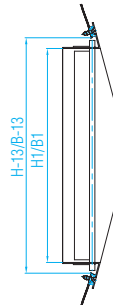
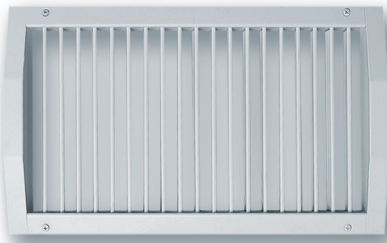
SK-1

- Je** • Montaż w kanałach prostokątnych
- RAL 9010** • Poziome lub pionowe żaluzje nastawiane niezależnie
- Al** • Mocowanie widoczne lub niewidoczne
- CD** • Uszczelnienie piankowe na obwodzie
- ASK-1: model aluminiowy



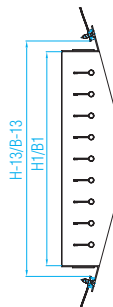
SK-2

- Je** • Montaż w kanałach okrągłych
- RAL 9010** • Poziome lub pionowe żaluzje nastawiane niezależnie
- Al** • Mocowanie widoczne
- CD** • Uszczelnienie piankowe na obwodzie
- SK-9; możliwość zamiany kolejności żaluzji (pierwsza pozioma, druga pionowa)
- ASK-2: model aluminiowy



SK-3

- Je** • Poziome lub pionowe żaluzje nastawiane niezależnie
- RAL 9010** • Mocowanie widoczne
- Al** • Uszczelnienie piankowe na obwodzie
- CD** • ASK-3: model aluminiowy
- Montaż w kanałach okrągłych

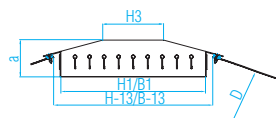


SK-4

- Je** • Montaż w kanałach okrągłych
- RAL 9010** • Poziome lub pionowe żaluzje nastawiane niezależnie
- Al** • Mocowanie widoczne
- CD** • Uszczelnienie piankowe na obwodzie
- ASK-4: model aluminiowy

Standardowe wymiary kratki:

B/H	75	125	225	325
225				
325				
425				
525				
625				
825				
1025				
1225				



Wymiary kratki:

H	H3	a	Średnica D
75	49	37	200-400
125	67	41	300-900
225	82	53	600-2400
325	128	73	900-2400

B1=B-27
H1=H-27

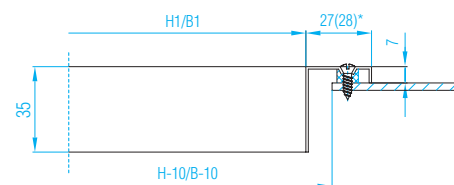
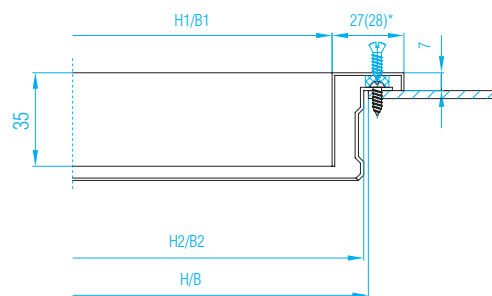
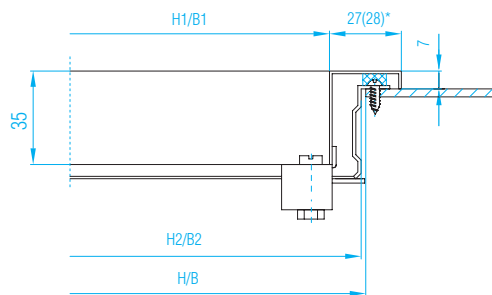
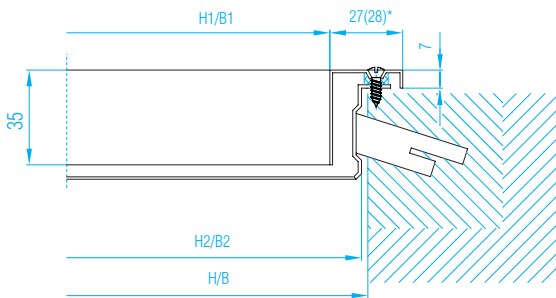
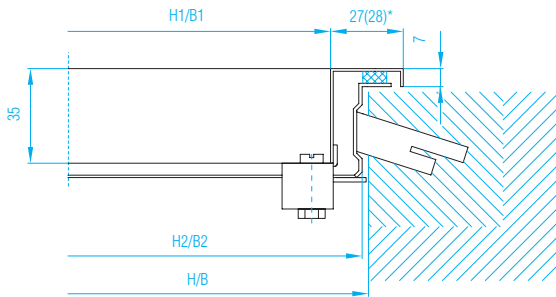
Sposób zamawiania:

SK-1/2-F B x H

F elementy regulacyjne według tabeli kombinacji (str.13)

V2 widoczne mocowanie śrubowe + rama montażowa (tylko dla typu SK-1)

V widoczne mocowanie śrubowe (dla typów: SK-1, SK-2, SK-3, SK-4) Typ kratki



Montaż 2

- **Mocowanie kratki w ścianie za pomocą wbudowanej w ścianę ramy montażowej i mocowania niewidocznego (zacisk)**

B1=B-28 H1=H-28
B2=B-1 H2=H-1

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;

AR-1/2, AR-2/2, AR-5/2, AR-6/2, AR-7/2, SR-(5-8)/2

* Wymiar (28) dotyczy kratki: JR-5/2 i JR-6/2

- **Mocowanie kratki w ścianie za pomocą wbudowanej w ścianę ramy montażowej i mocowania widocznego.**

B1=B-28 H1=H-28 (za AR-4 je H1=H-19)
B2=B-1 H2=H-1

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;

AR-1/2V, AR-2/2V, AR-3/2, AR-4/2, AR-5/2V, AR-6/2V, AR-7/2V, SR-(1-8)/2

* Wymiar (28) dotyczy kratki: JR-5/2V, JR-6/2V, SR-1/2V

Montaż 2

- **Montaż kratki w ścianie lub do kanału przy pomocy połączenia śrubowego z ramą montażową i niewidocznym mocowaniem śrubowym.**

B1=B-28 H1=H-28
B2=B-1 H2=H-1

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;

AR-1/2, AR-2/2, AR-5/2, AR-6/2, AR-7/2, SR-(5-8)/2

* Wymiar (28) dotyczy kratki: JR-5/2 i JR-6/2

- **Montaż kratki w ścianie lub do kanału przy pomocy połączenia śrubowego z ramą montażową i widocznym mocowaniem śrubowym.**

B1=B-28 H1=H-28 (za AR-4 je H1=H-19)
B2=B-1 H2=H-1

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;

AR-1/2V, AR-2/2V, AR-3/2, AR-4/2, AR-5/2V, AR-6/2V, AR-7/2V, SR-(1-8)/2

* Wymiar (28) dotyczy kratki: JR-5/2V, JR-6/2V, SK-1/2V

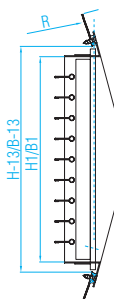
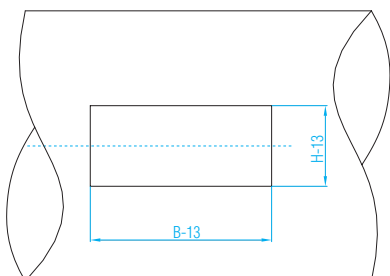
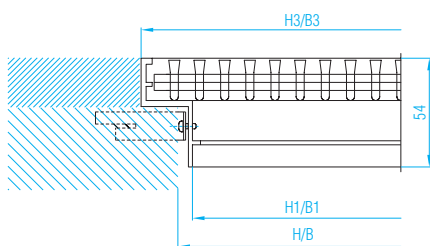
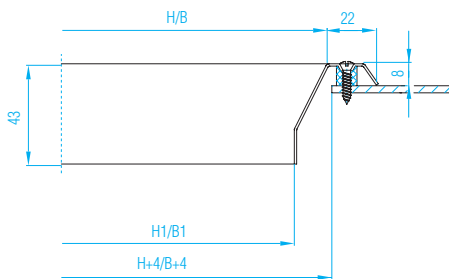
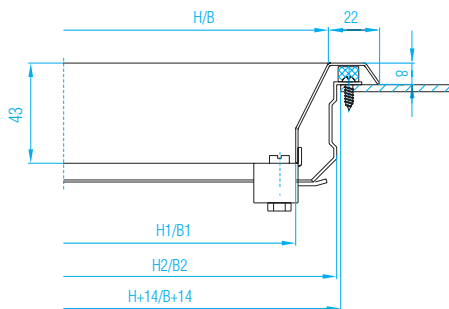
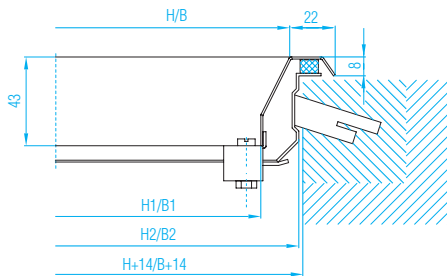
- **Montaż kratki bezpośrednio do ściany lub kanału przy pomocy widocznego mocowania śrubowego.**

B1=B-28 H1=H-28

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;

AR-1V, AR-2V, AR-3, AR-5V, AR-6V, AR-7V, JR-5V, JR-6V, SK-1, SR-(1-8)

* Wymiar (28) dotyczy kratki: JR-5V, JR-6V, SK-1



Montaż 1

- **Mocowanie kratki JR-1,2 w ścianie za pomocą wbudowanej w ścianę ramy montażowej i mocowania niewidocznego (zacisk).**

B1=B-27 H1=H-27
B2=B+12 H2=H+12

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;
JR-1/1, JR-2/1

Możliwe jest również mocowanie widoczne do wbudowanej w ścianę ramy montażowej (JR-1/1/V, JR-2/1/V)

Montaż 1

- **Mocowanie kratki JR-1, 2 w ścianie za pomocą wbudowanej w ścianę ramy montażowej i mocowania niewidocznego (zacisk).**

B1=B-27 H1=H-27
B2=B+12 H2=H+12

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;
JR-1/1, JR-2/1

Możliwe jest również mocowanie widoczne do przyśrubowanej ramy montażowej. (JR-1/1/V, JR-2/1/V)

- **Mocowanie kratki JR-1, 2 bezpośrednio w ścianie za pomocą widocznego mocowania śrubowego.**

B1=B-27 H1=H-27

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;
JR-1/V, JR-2/V

- **Montaż kratki podłogowych za pomocą wbudowanej ramy nośnej.**

B1=B-18 H1=H-18
B3=B+33 H3=H+33

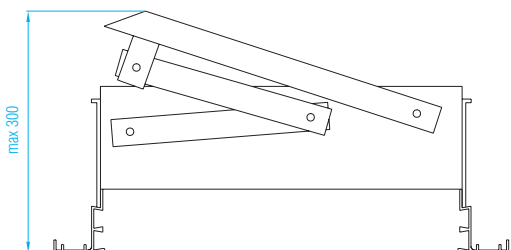
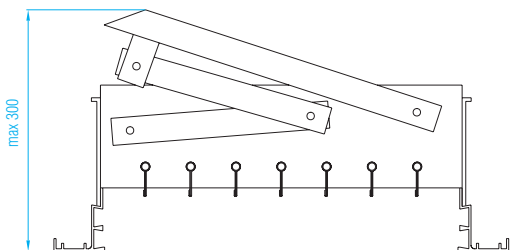
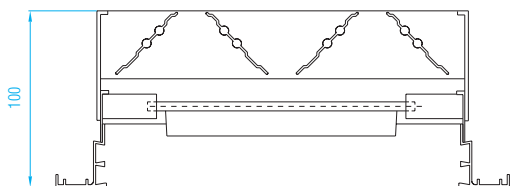
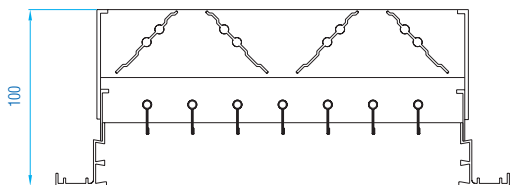
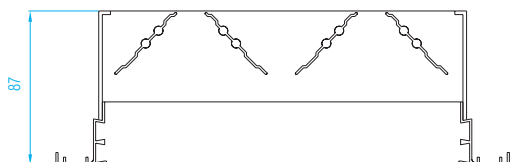
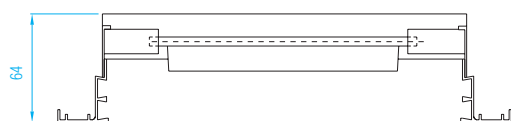
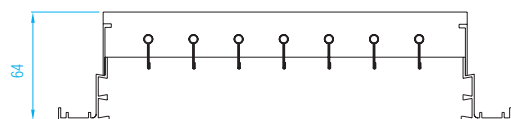
Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;
AR-8, AR-9

- **Montaż kratki SK-2,3,4, bezpośrednio do kanału okrągłego z widocznym mocowaniem śrubowym.**

Ten sposób umożliwia zamontowanie następujących kratki wentylacyjnych i ich oznaczenia;
SK-2, SK-3, SK-4, (SK-9)

Aby osiągnąć zamierzone parametry w systemie wentylacji, należy odpowiednio zmienić układ regulacji wszystkich elementów. Dodatkową regulację ilości oraz prędkości powietrza, a także zasięgu strugi osiągamy poprzez montaż

odpowiednich elementów regulacyjnych na kratkach wentylacyjnych. Wszystkie elementy regulacyjne wykonane są z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie i pomalowane proszkowo na dowolny kolor.



C

Element regulacyjny posiada poprzecznie ustawione żaluzje względem kratki podstawowej. Stosowany jest w przypadku podwójnego nakierowywania strumienia powietrza.

C1

Element regulacyjny posiada poprzecznie ustawione żaluzje względem kratki podstawowej. Stosowany jest w przypadku podwójnego nakierowywania strumienia powietrza.

F

Element regulacyjny wyposażony jest w przeciwbieżne żaluzje, których nastawę regulujemy jednocześnie za pomocą wałka zębatego. Stosujemy go do regulacji natężenia strumienia powietrza. Żaluzje elementu regulacyjnego F wykonane są z profili aluminiowych.

G

Element regulacyjny złożony jest z dwóch części regulacyjnych C + F = G. Stosujemy go do regulacji natężenia strumienia powietrza oraz podwójnego nakierowywania strumienia powietrza.

G1

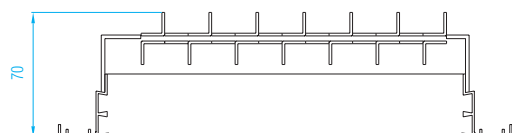
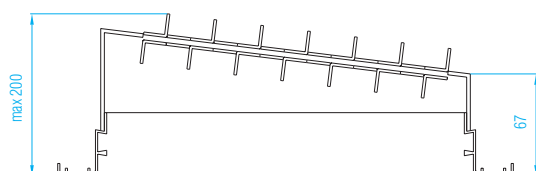
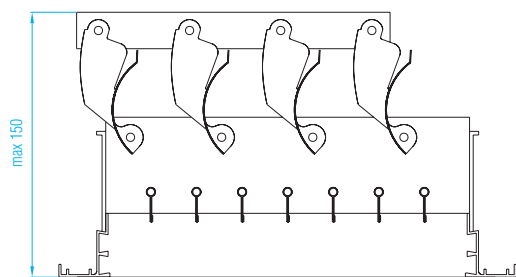
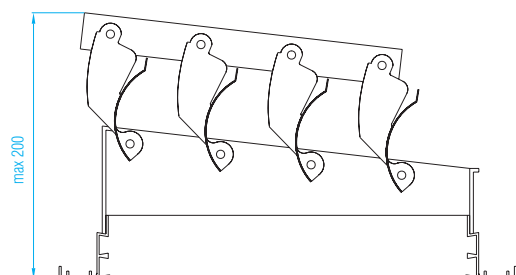
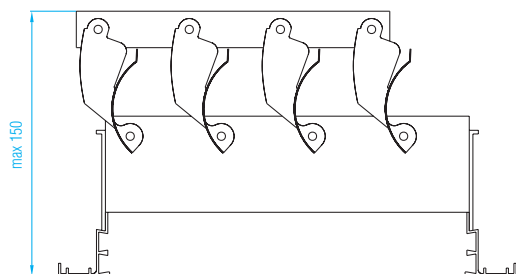
Element regulacyjny złożony jest z dwóch części regulacyjnych C1 + F = G1. Stosujemy go do regulacji natężenia strumienia powietrza oraz podwójnego nakierowywania strumienia powietrza.

E

Element regulacyjny posiada poprzecznie ustawione żaluzje względem żaluzji kratki podstawowej. Nad żaluzjami znajduje się kłapa zaczerpująca powietrze. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału oraz podwójnego rozprowadzenia strumienia powietrza.

E4

Element regulacyjny wyposażony jest jedynie w kłapę zaczerpującą. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału.

**B**

Element regulacyjny wyposażony jest jedynie w żaluzje zaczerpujące. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału.

B1

Element regulacyjny wyposażony jest jedynie w żaluzje zaczerpujące. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału. Element regulacyjny B1 ze względu na ukośne zaczerpywanie powietrza jest odpowiedni dla kratki dłuższych - rozdział zaczerpniętego powietrza jest lepszy na większych długościach.

D

Element regulacyjny wyposażony jest w żaluzje zaczerpujące ustawione ukośnie względem kratki podstawowej. Nad żaluzjami znajdują się kłapy zaczerpujące. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału oraz podwójnego rozprowadzenia strumienia powietrza.

S

Element regulacyjny posiada nieruchomą nastawę regulacyjną z możliwością zamykania i otwierania żaluzji poprzez przesuwanie górnej części nastawy. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału. Element regulacyjny S ze względu na ukośne zaczerpywanie powietrza jest odpowiedni dla kratki dłuższych - rozdział zaczerpniętego powietrza jest lepszy na większych długościach.

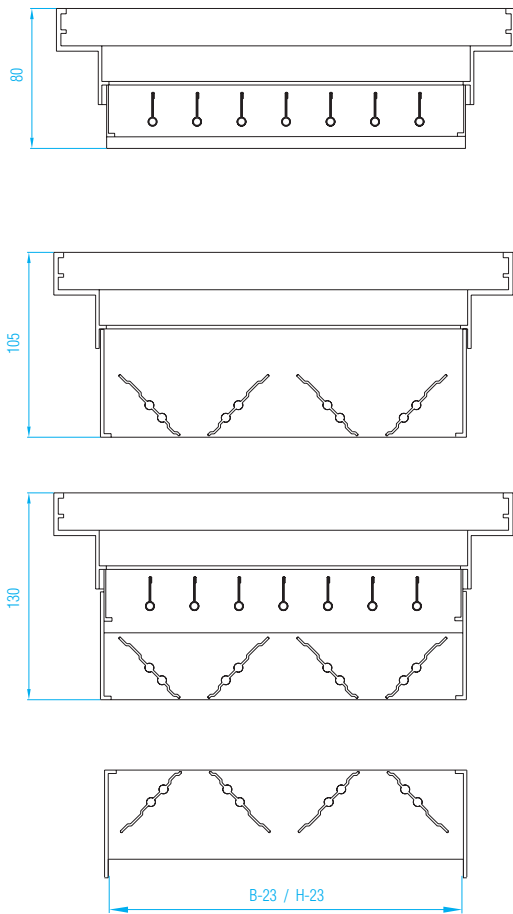
T

Element regulacyjny posiada nieruchomą nastawę regulacyjną z możliwością zamykania i otwierania żaluzji poprzez przesuwanie górnej części nastawy. Stosujemy go do nakierowywania i regulacji zaczerpniętej ilości powietrza z kanału.

PP

Blacha perforowana (35%) przeznaczona jest do rozbijania strumienia powietrza. Jej wadą jest znaczny wzrost natężenia poziomego dźwięku.

MONTAŻ ELEMENTÓW REGULACYJNYCH DO KRATEK PODŁOGOWYCH AR-8, AR-9



C

Element regulacyjny posiada poprzecznie ustawione żaluzje względem kratki podstawowej. Stosujemy go w przypadku podwójnego nakierowywania strumienia powietrza.

F

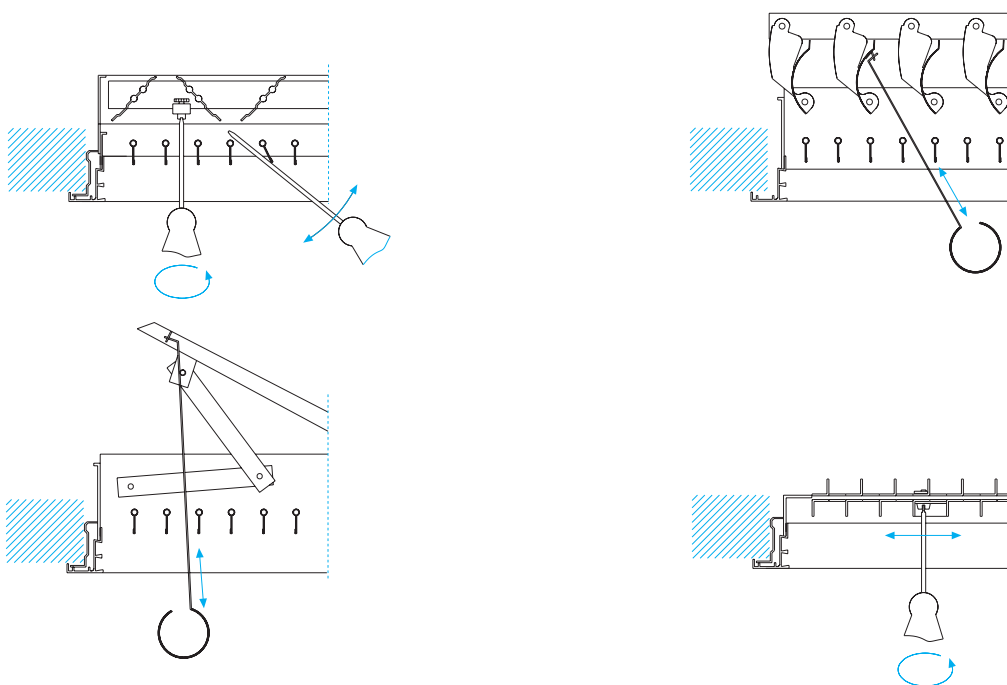
Element regulacyjny wyposażony jest w przeciwbrzędne żaluzje, których nastawę regulujemy jednocześnie za pomocą wałka zębatego. Stosujemy go do regulacji natężenia strumienia powietrza.















G

Element regulacyjny złożony jest z dwóch części regulacyjnych: C + F = G. Stosujemy go do regulacji ilości powietrza oraz podwójnego nakierowywania strumienia powietrza.

Wymiary montażowe elementów regulacyjnych

Regulacja poszczególnych typów elementów regulacyjnych:



														
Kratka	C	C1	F	F2	G	G1	D	B	B1	E	E4	S	T	PP
AR-1	●		●		●		●	●	○	●	○	○	○	●
AR-2		●	●			●		●	○		●	○	○	●
AR-3			●										○	
AR-4														
AR-5			●					○	○		○	○	○	
AR-6	●		●		●		○	○	○	●	○	○	○	○
AR-7	●		●		●		○	○	○	●	○	○	○	○
AR-8	●		●		●		○	○	○	●	○	○	○	○
AR-9	●		●		●		○	○	○	●	○	○	○	○
JR-1	●		●		●		●	●	○	●	○	○	○	●
JR-2		●	●			●		○	○		●	○	○	●
JR-5	●		●		●		●	●	○	●	○	○	○	●
JR-6		●	●			●		○	○		●	○	○	●
SK-1			○					○	○		○	●	●	○
SK-2			○					○	○		○	●	●	○
SK-3		○	○			○		○	●		○	●	●	○
SK-4	○		○		○		○	○	●	○	○	●	●	○
ASK-1			○					○	○		○	●	●	○
ASK-2			○					○	○		○	●	●	○
ASK-3		○	○			○		○	●		○	●	●	○
ASK-4	○		○		○		○	○	●	○	○	●	●	○
SR-1				●										
SR-2				●										
SR-3				●										
SR-4				●										
ASR-1				●										
ASR-2				●										
ASR-3				●										
ASR-4				●										
SR-5	●		●		●			○	○		○	○	○	
SR-6	●		●		●			○	○		○	○	○	
SR-7	●		●		●			○	○		○	○	○	
SR-8	●		●		●			○	○		○	○	○	

- Zestawienie standardowe
- Możliwość zestawienia

B	H	AR-1	AR-2	AR-3	AR-4	AR-5	AR-6, 7 AR-8, 9	JR-1	JR-2	JR-5 SK-4	JR-6 SK-3	SK-1 SK-2
225	75	0,0080	0,0070				0,0060		0,0070	0,0080	0,0090	0,0080
325		0,0110	0,0100				0,0080		0,0110	0,0110	0,0130	0,0110
425		0,0150	0,0140				0,0110		0,0140	0,0150	0,0170	0,0150
525		0,0180	0,0170				0,0140		0,0180	0,0190	0,0210	0,0180
625		0,0220	0,0200				0,0170		0,0220	0,0230	0,0250	0,0220
825		0,0300	0,0270				0,0230		0,0290	0,0300	0,0340	0,0300
1025		0,0380	0,0340				0,0280		0,0360	0,0380	0,0420	0,0360
1225		0,0450	0,0410				0,0340		0,0430	0,0460	0,0510	0,0440
225	125	0,0150	0,0140	0,0090	0,0070	0,0140	0,0110	0,0140	0,0150	0,0150	0,0170	0,0150
325		0,0220	0,0210	0,0140	0,0110	0,0210	0,0170	0,0220	0,0220	0,0230	0,0260	0,0230
425		0,0300	0,0290	0,0190	0,0140	0,0280	0,0220	0,0290	0,0290	0,0310	0,0350	0,0310
525		0,0370	0,0360	0,0240	0,0180	0,0350	0,0280	0,0360	0,0370	0,0390	0,0430	0,0370
625		0,0450	0,0430	0,0290	0,0210	0,0430	0,0340	0,0440	0,0440	0,0470	0,0520	0,0450
825		0,0600	0,0570	0,0380	0,0290	0,0570	0,0450	0,0580	0,0590	0,0620	0,0690	0,0610
1025		0,0750	0,0710	0,0480	0,0360	0,0710	0,0560	0,0730	0,0730	0,0780	0,0860	0,0740
1225		0,0900	0,0860	0,0570	0,0430	0,0860	0,0680	0,0870	0,0880	0,0930	0,1040	0,0900
325	225	0,0440	0,0440	0,0320	0,0240	0,0430	0,0330	0,0440	0,0440	0,0460	0,0530	0,0470
425		0,0590	0,0590	0,0430	0,0320	0,0580	0,0440	0,0590	0,0590	0,0610	0,0710	0,0630
525		0,0740	0,0730	0,0530	0,0400	0,0730	0,0560	0,0740	0,0740	0,0760	0,0870	0,0750
625		0,0890	0,0880	0,0640	0,0480	0,0870	0,0670	0,0890	0,0890	0,0910	0,1050	0,0910
825		0,1190	0,1170	0,0860	0,0640	0,1170	0,0890	0,1180	0,1180	0,1220	0,1400	0,1220
1025		0,1490	0,1460	0,1070	0,0810	0,1460	0,1120	0,1480	0,1480	0,1530	0,1740	0,1500
1225		0,1790	0,1760	0,1290	0,0970	0,1760	0,1340	0,1770	0,1780	0,1830	0,2090	0,1820
425	325	0,0890	0,0890	0,0660	0,0500	0,0880	0,0670	0,0890	0,0890	0,0910	0,1070	0,0950
525		0,1110	0,1110	0,0830	0,0620	0,1100	0,0830	0,1110	0,1110	0,1140	0,1310	0,1130
625		0,1340	0,1330	0,1000	0,0750	0,1320	0,1000	0,1330	0,1340	0,1360	0,1570	0,1360
825		0,1790	0,1770	0,1340	0,1000	0,1770	0,1340	0,1780	0,1780	0,1820	0,2110	0,1840
1025		0,2240	0,2210	0,1670	0,1250	0,2210	0,1680	0,2230	0,2230	0,2280	0,2620	0,2260
1225		0,2690	0,2660	0,2010	0,1510	0,2660	0,2010	0,2670	0,2680	0,2730	0,3150	0,2740
625	425	0,1790	0,1780	0,1360	0,1020	0,1770	0,1340	0,1780	0,1780	0,1810	0,2100	0,1820
825		0,2390	0,2370	0,1810	0,1360	0,2370	0,1780	0,2380	0,2380	0,2420	0,2820	0,2460
1025		0,2990	0,2960	0,2270	0,1700	0,2960	0,2230	0,2970	0,2980	0,3020	0,3490	0,3020
1225		0,3590	0,3560	0,2720	0,2040	0,3560	0,2680	0,3570	0,3570	0,3630	0,4210	0,3650
1025	525	0,3730	0,3710	0,2870	0,2150	0,3710	0,3230	0,3720	0,3730	0,3770	0,4370	0,3770
1225		0,4480	0,4460	0,3440	0,2580	0,4460	0,3880	0,4470	0,4470	0,4530	0,5270	0,4570

Ilość powietrza nawiewanego lub wyciąganego określamy mierząc prędkość powietrza na przekroju swobodnym przy żaluzjach ustawionych równolegle.

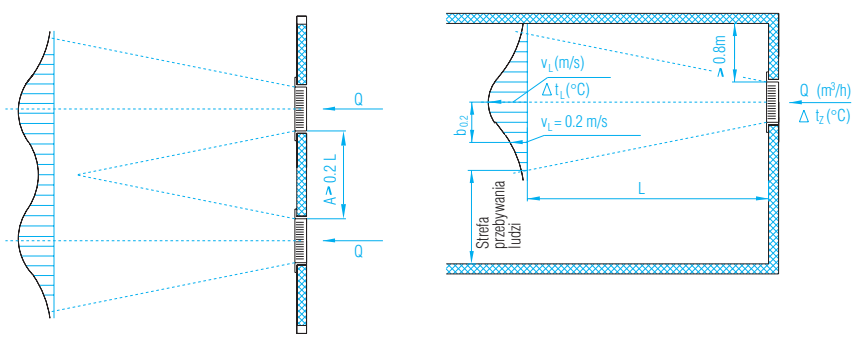
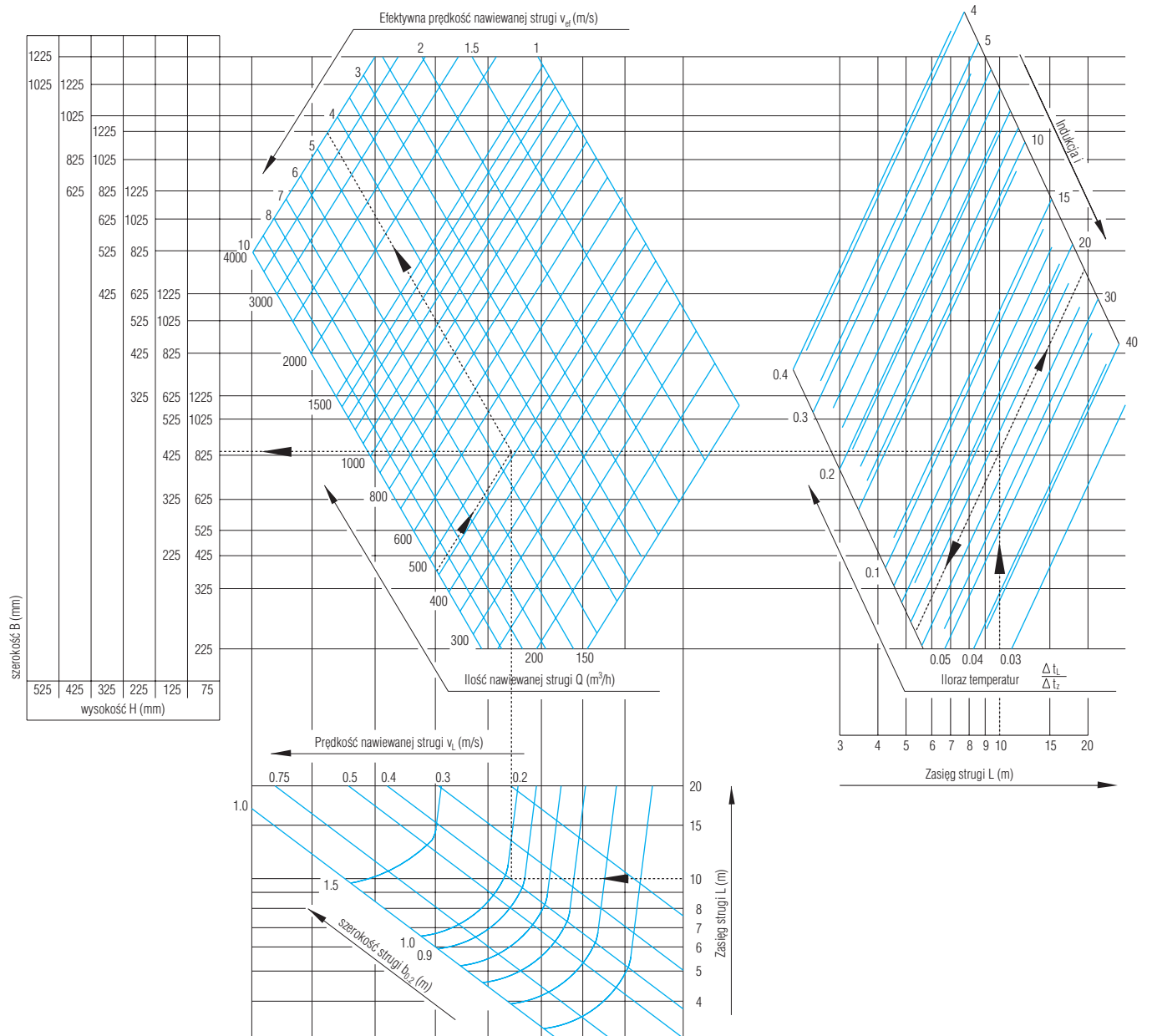
Ilość powietrza wyliczamy przy pomocy wzoru:

$$Q = V_{ef} \times A_{ef} \times 3600 \quad (m^3/h)$$

V_{ef} (m/s) prędkość powietrza w przekroju swobodnym
 A_{ef} (m²) powierzchnia przekroju swobodnego

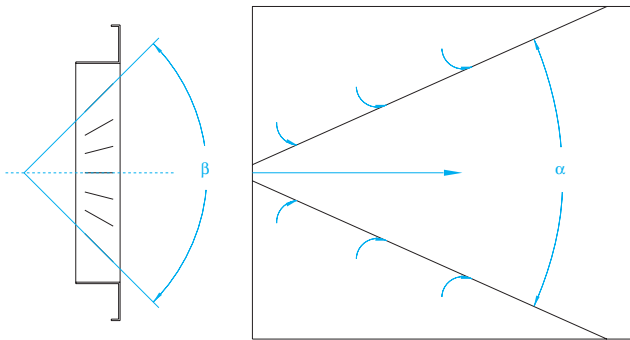
DANE TECHNICZNE 1.1.0.10

Diagram do określania wielkości nominalnych, indukcji i temperatury strumienia powietrza kratki aluminiowych i stalowych - bez efektu sufitowego:
 Dotyczy B/H ≤ 12 - pozioma nastawa żaluzji



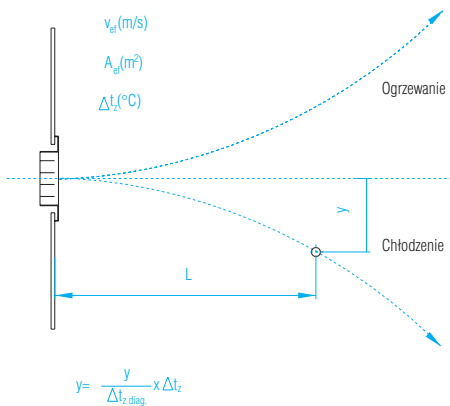
- Q (m³/h)** natężenie strumienia powietrza
- L (m)** zasięg strugi
- V_{ef} (m/s)** efektywna prędkość powietrza na wyjściu
- V_L (m/s)** maksymalna prędkość strumienia powietrza w odległości L
- Δt_z (K)** różnica temperatury powietrza nawiewanego i temperatury powietrza w pomieszczeniu
- Δt_l (K)** różnica temperatury strumienia powietrza i temperatury powietrza w pomieszczeniu
- i** indukcja - stosunek między całkowitą ilością strumienia powietrza a ilością nawiewanego powietrza
- b_{0.2} (m)** szerokość strumienia powietrza zależna od odległości od stropu, gdzie prędkość strumienia powietrza wynosi 0,2 m/s

Tabela do określenia współczynników korekcyjnych dla poziomego nawiewu strumienia:



Kąt nastawy żaluzji	β	45°	90°
Kąt rozchodzenia się strugi	α	35°	60°
Prędkość nawiewanej strugi	V_L	$V_L \text{ diag.} \times 0.7$	$\times 0.5$
Iloraz temperatur $\Delta t_1/\Delta t_2$		$(\Delta t_1/\Delta t_2 \text{ diag.}) \times 0.7$	$\times 0.5$
Indukcja	i	$i \text{ diag.} \times 1.4$	$\times 2.0$
Strata strumienia	y	$y \text{ diag.} \times 1.4$	$\times 2.0$
Rozstaw między kratkami	A	0.25 L	0.3 L

Diagram do określenia rozejścia się nawiewanej strugi:



Przykład:

Wiadome:

Ilość powietrza: $Q=460 \text{ m}^3/\text{h}$, $L=10\text{m}$
 Prędkość nawiewanej strugi: $v_L=0.4 \text{ m/s}$
 Stosunek różnic temperatur: $\Delta t_2=5 \text{ }^\circ\text{C}$

Rozwiązanie:

Z diagramu dla odległości od sufitu $\geq 0.8 \text{ m}$
 Wybieramy kratkę AR-1 wielkości $B=425$, $H=125$

Efektywna prędkość na wyjściu $v_{\text{eff}}=4.5 \text{ m/s}$
 Stosunek temperatur $\Delta t_1/\Delta t_2 = 0.065$
 Różnica temperatur $\Delta t_1 = 0.065 \times 5 = 0.32 \text{ }^\circ\text{C}$
 indukcja $i = 23$
 Szerokość nawiewanej strugi $b_{0.2} = 1.0\text{m}$
 Minimalna odległość pomiędzy dwiema kratkami $A = 2 \text{ m}$

