

OBIEKT

**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI
ZDROWOTNEJ „REPTY”
GÓRNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI
im. gen. JERZEGO ZIĘTKA**

TEMAT

**REMONT POMIESZCZENIA REHABILITACJI
SP ZOZ GCR „REPTY” W PAWILONIE „G”**

PRACOWNIA



INSTAL CONCEPT SILESIA

Sławomir Stasik, Jerzy Węzik
ul. St. Wyszyńskiego 81
41-600 Tarnowskie Góry
Tel/Fax 032 380 23 34

BRANŻA

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

INWESTOR

**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI
ZDROWOTNEJ „REPTY”
GÓRNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI
im. gen. JERZEGO ZIĘTKA**

ADRES INWESTYCJI

**UL. ŚNIADECKIEGO 1
42-604 TARNOWSKIE GÓRY
DZ NR 162/1**

STAROSTWO POWIATOWE

w Tarnowskich Górach

Niniejszy projekt
zatwierdzono decyzją

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Jerzy Węzik, nr upr. 452/02

nr z dnia 2013

nr rej. 2013

mgr inż. JERZY WĘZIK
uprawnienia budowlane do projektowania
Nr 452/02
w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych
wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

2

(podpis)

DATA

KWIECIEŃ 2013

NREGZ
4

Projektant lub osoba sprawdzająca
projekt budowlany

Węzik Jerzy
(nazwisko i imię lub nazwa firmy)

adres
zameldowania

Korczaka 34, 42-600 Tarnowskie Góry
(ulica, nr, kod pocztowy, miasto)

adres do korespondencji

j.w.
(jeśli jest inny niż podany powyżej)

nr członkowski izby
zawodowej

SLK/IS/9085/03 upr nr 452/02

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy:

INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ dla tematu:
„PRACOWNIA CZYNNOŚCI ŻYCIA CODZIENNEGO” SP ZOZ GCR „REPTY” W PAWILONIE „G”

Lokalizacja: UL. ŚNIADECKIEGO 1
42-604 TARNOWSKIE GÓRY
DZ NR 162/1

Branża – INSTALACJE SANITARNE

Sporządzony w kwietniu 2013

INWESTOR: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ „REPTY”
GÓRNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI
IM. GEN. JERZEGO ZIĘTKA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Tarnowskie Góry, dnia.....

mgr inż. JERZY WĘZIK
prawnik budowlany do projektowania
Nr 452/02
w specjalności:
projektowej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych i kanalizacyjnych, ciepłych
i zimnych i gazowych bez ograniczeń
pieczęć wraz z podpisem

SPIS TREŚCI:

I	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
II	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWNIA.....	2
III	WARUNKI OGÓLNE	3
IV	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI.....	4
1	ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU	4
2	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	4
3	WYKONANIE INSTALACJI.....	5
3.1	<i>Przewody i kształtki wentylacyjne.....</i>	<i>5</i>
3.2	<i>Izolacja termiczna.....</i>	<i>5</i>
3.3	<i>Czerpnie i wyrzutnie powietrza.....</i>	<i>5</i>
3.4	<i>Tłumienie hałasu.....</i>	<i>5</i>
4	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	5
5	RACJONALNE GOSPODAROWANIE ENERGIA W PROJEKTOWANYCH UKŁADACH WENTYLACJI	6
6	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	6
7	MONTAŻ, ROZRUCH I REGULACJA INSTALACJI.....	6
V	ZESTAWIENIE NORM I AKTÓW PRAWNYCH.....	7
VI	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8
VII	ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI.....	9

SPIS RYSUNKÓW:

Nr rys. IS-01	Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:50
Nr rys. IS-02	Przekroje – instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:50

ZAŁĄCZNIKI:

- Uprawnienia i przynależności do PIIB;
- Karty doborowe i katalogowe urządzeń.

I PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Wytyczne Inwestora;
- Podkłady architektoniczne;
- Uzgodnienia odnośnie rozwiązań instalacji sanitarnych;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Umowa – zlecenie.

II PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWNIA

Treścią opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej dla tematu:

„Pracownia czynności życia codziennego” SP ZOZ GCR „REPTY” W PAWILONIE „G”.

Adres:

UL. ŚNIADECKIEGO 1;
42-604 TARNOWSKIE GÓRY
DZ NR 162/1

Inwestor:

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ „REPTY”
GÓRNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI
im. gen. JERZEGO ZIĘTKA

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wentylacji mechanicznej

Zakresem niniejszego opracowania nie objęto:

- systemu sterowania i kontroli pracą urządzeń wentylacyjnych
- instalacji elektrycznych i AKPiA dla zasilania urządzeń;

Układy automatycznej regulacji urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych stanowią integralną część tych urządzeń i zostaną dostarczone wraz z nimi.

III WARUNKI OGÓLNE

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”
 - „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
 - Instrukcjami odnoszącymi się do poszczególnych instalacji
 - Polskimi Normami
 - zgodnie ze sztuką budowlaną.
-
- Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.
 - Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszym projekcie.
 - Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
 - Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi branżami. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
 - Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem wszelkie wątpliwości związane z realizacją inwestycji.
 - Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

IV INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

1 Założenia do projektu

Przyjęto następujące, zgodne z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi i zaleceniami, założenia:

- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimy $t_e = -20^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\varphi_e = 95\%$;
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie lata $t_e = +32^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\varphi_e = 45\%$,
- wielokrotność wymiany powietrza w pomieszczeniach dla stałego przebywania ludzi co najmniej 1 h^{-1} ,
- przydział powietrza zewnętrznego na osobę: $30\text{ m}^3/\text{h}$;

2 Opis projektowanych rozwiązań

Dla wentylacji pomieszczenia pracowni przewidziano wentylację mechaniczną nawiewną oraz wywiewną zapewniającą wymianę powietrza a poziomie 2 h^{-1} .

Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczenia odbywał będzie się poprzez okienne nawiewniki higrosterowane EMM firmy AERECO o przepływie $5\text{--}35\text{ m}^3/\text{h}$ z regulowaną automatycznie powierzchnią czynną szczeliny napływu powietrza. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu stopień otwarcia następuje automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu. Uzależnienie stopnia otwarcia nawiewnika od poziomu wilgotności w pomieszczeniu pozwala na znaczne oszczędności energii cieplnej zużywanej do ogrzania powietrza wentylacyjnego. Celem poprawnego ich działania należy zamontować je w górnej części stolarki okiennej w pobliżu grzejników c.o. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników ujęte na rzucie (rys IS-01).

Wyciąg z pomieszczenia realizowany będzie za pomocą anemostatów sufitowych zamontowanych w suficie podwieszanym. Dla wymuszenia ruchu powietrza przewiduje się zastosowanie wentylatora przewodowego izolowanego akustycznie np. typ KVK 200 firmy Systemair o parametrach :

W1: $V_w=350\text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p=100\text{ Pa}$, $N_{el}=0,13\text{ kW}/230\text{ V}/50\text{ Hz}$.

Powietrze wywiewane będzie poprzez podłączenie do istniejącego zbiorczego kanału wyrzutowego zlokalizowanego piętro wyżej. Na kanale wywiewnym należy zamontować klapę zwrotną. Przy przejściu instalacji przez strop należy zamontować klapę p-poż.

3 Wykonanie instalacji

3.1 Przewody i kształtki wentylacyjne

Przewiduje się zastosowanie typowych elementów instalacji wentylacyjnych. Przewody i kształtki o przekrojach kołowych wykonane z blachy ocynkowane prowadzone pod stropem obsługiwanego pomieszczenia.

Elementy nie ocynkowane (podpory, uchwyty, itp.) czyścić do drugiego stopnia czystości wg PN-H/07050, a następnie malować farbą ftalową antykorozyjną podkładową, a następnie nawierzchniową.

3.2 Izolacja termiczna

Nie przewiduje się stosowania izolacji termicznej dla projektowanych układów.

3.3 Czerpnie i wyrzutnie powietrza

Powietrze zewnętrzne dla projektowanego pomieszczenia pobierane jest za pomocą nawiewników higrosterowanych, których działanie opisano powyżej. Nawiewniki należy lokalizować min. 2m n.p.t.

Powietrze z projektowanego układu wywiewnego usuwane będzie poprzez podłączenie do istniejącego zbiorczego kanału wyrzutowego.

Dokładne lokalizacje elementów zakończających instalacje wentylacyjne przedstawiono na odpowiednim rysunku.

3.4 Tłumienie hałasu

Przy doborze urządzeń kierowano się zasadą minimalizacji hałasu generowanego przez te urządzenia do instalacji i otoczenia. Dla dodatkowego obniżenia poziomu hałasu generowanego przez wentylator wywiewny, przewiduje się zastosowanie tłumika przewodowego np. LDC firmy Systemair - szczegóły dotyczące typów znajdują się w załączonym zestawieniu materiałów.

Połączenia instalacji z wentylatorami, mocowania instalacji do ustroju budowlanego, powinny posiadać wibroizolatory lub przekładki elastyczne.

4 Wytyczne branżowe

Przy wykonywaniu projektowanych instalacji przewiduje się:

- prace elektryczne

- doprowadzić energię elektryczną do rozdzielnic następujących urządzeń:
 - wentylator kanałowy wywiewny: $N_{el}=0,13\text{kW}/230\text{V}/50\text{Hz}$ 1szt.

- prace konstrukcyjno-budowlane

- wykonanie prac wykonawczych związanych z przejściami przewodów przez przegrody budowlane, wykonaniem wyrzutni ściennej.
- wykonanie klapy rewizyjnej w suficie podwieszanym w celu obsługi wentylatora wywiewnego.

5 Racjonalne gospodarowanie energią w projektowanych układach wentylacji

Racjonalne wykorzystanie energii w projektowanych układach wentylacyjnych realizowane jest przez:

- zastosowanie w pomieszczeniach wentylacji mechanicznej i hybrydowej pozwalającej na kontrolę ilości powietrza wentylacyjnego, co pozwala na ograniczenie zużycia ciepła na podgrzanie powietrza w stosunku do wentylacji grawitacyjnej.

6 Bezpieczeństwo pożarowe

Wszystkie zastosowane w obiekcie materiały i urządzenia wykonane są z materiałów niepalnych i nie stanowią zagrożenia pożarowego. W miejscach przejść przewodów wentylacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zastosować klapy p.poż. o odporności ogniowej równej odporności przegrody budowlanej.

7 Montaż, rozruch i regulacja instalacji

Całość robót należy wykonywać zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w opracowaniu: Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych W-wa, wrzesień 2002.

Ponadto należy przestrzegać szczegółowych wymagań montażu wynikających z DTR central wentylacyjnych i wentylatorów.

V ZESTAWIENIE NORM I AKTÓW PRAWNYCH

- | | |
|---|---|
| • Dziennik Ustaw z 2002 r.
Nr 75, poz. 690 | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny posiadać budynki usytuowanie z późniejszymi zmianami. |
| • PN-76/B-03420 | Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego. |
| • PN-76/B-03421 | Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi. |
| • PN-83/B-03430 | Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania wraz ze zmianą Az 3:2000 |
| • PN-73/B-03431 | Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania. |
| • PN-78/B-10440 | Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| • PN-B-76001:1996 | Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania. |
| • PN-87/B-02151/02 | Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości dźwięku w pomieszczeniach |
| • PN-EN 12599 grudzień 2002 | Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji. |
| • COBRTI Instal Warszawa
2002 | Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Zeszyt 5 |

mgr inż. JERZY WĘZIK
uprawnienia budowlane do projektowania
Nr 452/02
w specjalności:
instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych
wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

VI ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nazwa: N1
Typ: Nawiewny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
N1		12	EMM	Nawiewnik higrosterowany okienny								Aereco	

Nazwa: W1
Typ: Wywiewny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
W1	1	2	ALDA	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 261	H = 261	D = 160	BD = 270		stal				Smay	
W1	2	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 160	l = 365				aluminium	naturalny	0,18	0,18	Ogólne	
W1	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 160	l1 = 1950				ocynk		0,98	0,98	Ogólne	
W1	4	1	USE	Redukcja symetryczna	d1 = 200	d2 = 160	l1 = 85			ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
W1	5	2	MFA	Złączka mufowa	d1 = 200					ocynk		0,06	0,12	Ogólne	
W1	6	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1 = 200	d3 = 160	l1 = 210			ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
W1	7	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 160	l = 603				aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogólne	
W1	9	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d = 200	l = 200				ocynk				Ogólne	
W1	11	1	KVK200	Wentylator kanałowy izolowany akustycznie										Systemair	
W1	12	1	LDC 200-600	Tłumik kanałowy okrągły	d = 200	l = 600				ocynk				Systemair	
W1		1	MF1*	Złączka nypłowa	d1 = 160					ocynk		0,04	0,04	Ogólne	

Nazwa: Wy1
Typ: Wyrzutowy

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wy1	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d = 200	l = 200				ocynk				Ogólne	
Wy1	2	3	MFA	Złączka mufowa	d1 = 200					ocynk		0,06	0,18	Ogólne	
Wy1	3	1	KZ	Kłapa zwrotna	d = 200	l = 200				ocynk				Smay	
Wy1	4	1	GRYFIT CX-4S	Przeciwpózarowa kłapa odcinająca EIS 120	D = 200	P = 230								GRYFIT	
Wy1	8	2	BGE	Kolano prasowane	alfa = 90	r = 1	d1 = 200			ocynk		0,30	0,59	Ogólne	

VII ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI

KVK 200

Numer produktu 1337

Wersja: 50 Hz

Typ dokumentu: Karta katalogowa
Data dokumentu: 2013-04-05
Wykonane przez: Katalog Systemair on-line

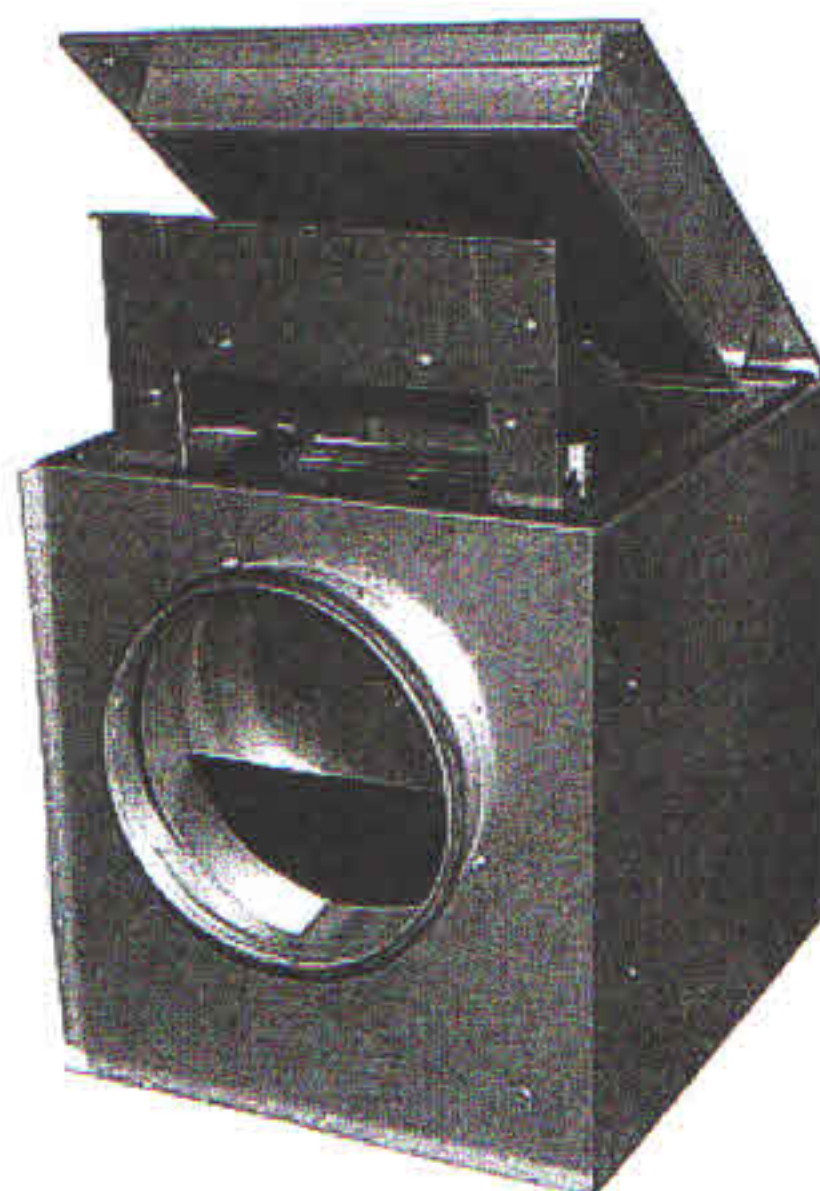
Opis

- Obudowa izolowana termicznie i akustycznie
- Regulowana prędkość obrotowa
- Wyłącznik termiczny do współpracy z przełącznikiem
- Niski poziom hałasu
- Zespół wentylatora łatwy do wyjęcia z obudowy

Wentylatory serii KVK wyposażone są w dwuwłotowe koła wirnikowe z łopatkami wygiętymi do przodu, napędzane silnikami z wirującą obudową. Zespół wentylatora zainstalowany jest na płycie montażowej celem ułatwienia demontażu i wyjęcia z obudowy dla wykonania czynności obsługowych.

Silniki wentylatorów zabezpieczone są przez wyłączniki termiczne, których końcówki TK wyprowadzone na zewnątrz silnika muszą być podłączone do odpowiedniego przełącznika. Obudowa wentylatora wykonywana jest z galwanizowanej blachy stalowej, izolowana termicznie i akustycznie warstwą wełny mineralnej o grubości 50 mm, zabezpieczona od wewnątrz galwanizowaną, perforowaną blachą stalową.

Wentylatory mogą być instalowane w każdej pozycji. Zaleca się wykorzystywanie opasek montażowych FK dla uniknięcia przenoszenia drgań na system kanałów.

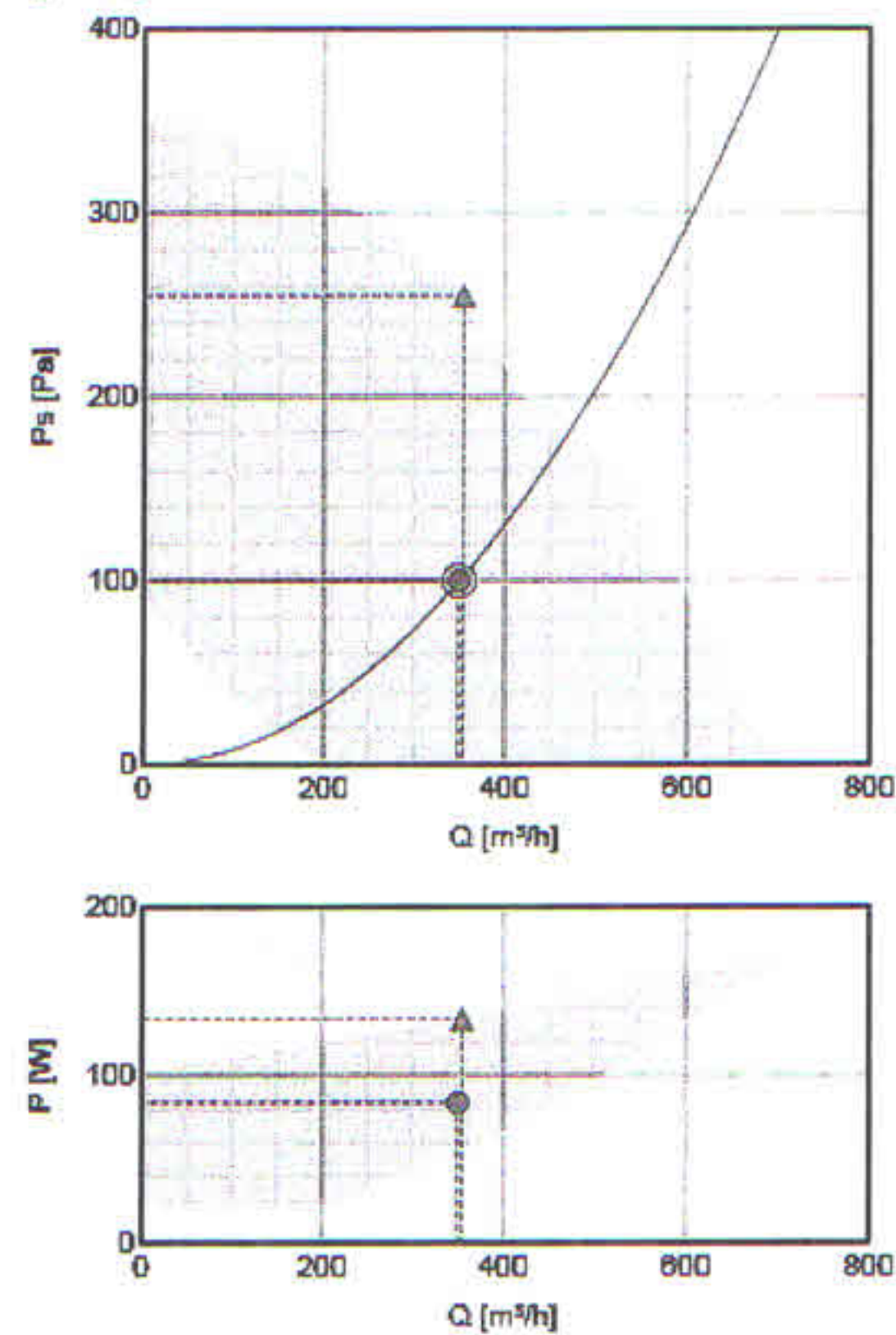


Dane techniczne

Parametr	Wartość	Jednostka
Napięcie	230	V
Częstotliwość	50	Hz
Rodzaj zasilania	1	~
Moc	172	W
Prąd	0.75	A
Maks. wydatek powietrza	709	m³/h
obr./min.	1807	obr./min.
Minimalne przeciwciśnienie statyczne	0	Pa
Maks. temp. przetwarzanego powietrza	56.8	°C
Maks. temp. przetwarzanego powietrza przy regulacji napięciowej wentylatora	56.8	°C
Poziom dźwięku z odl. 3m.	39.7	dB(A)
Masa	13.4	kg
Klasa izolacji silnika	B	
Klasa zamknięcia ochrony, silnik	44	IP
Kondensator	4	µF

Wykresy

Wykresy



Dane hydrauliczne

	Dane wejściowe		Punkt pracy						
	Q [m³/h]	Ps [Pa]	Q [m³/h]	Ps [Pa]	P [W]	n [obr./min.]	I [A]	Moc właściwa wentylatora SFP [kW/m³/s]	U [V]
Punkt najwyższej sprawności			▲ 355	▲ 255	▲ 133	2430	0.583	1.35	230
Wybór użytkownika	○ 350	○ 100	◆ 350	◆ 100	◆ 83.7	1639	0.524	0.861	158

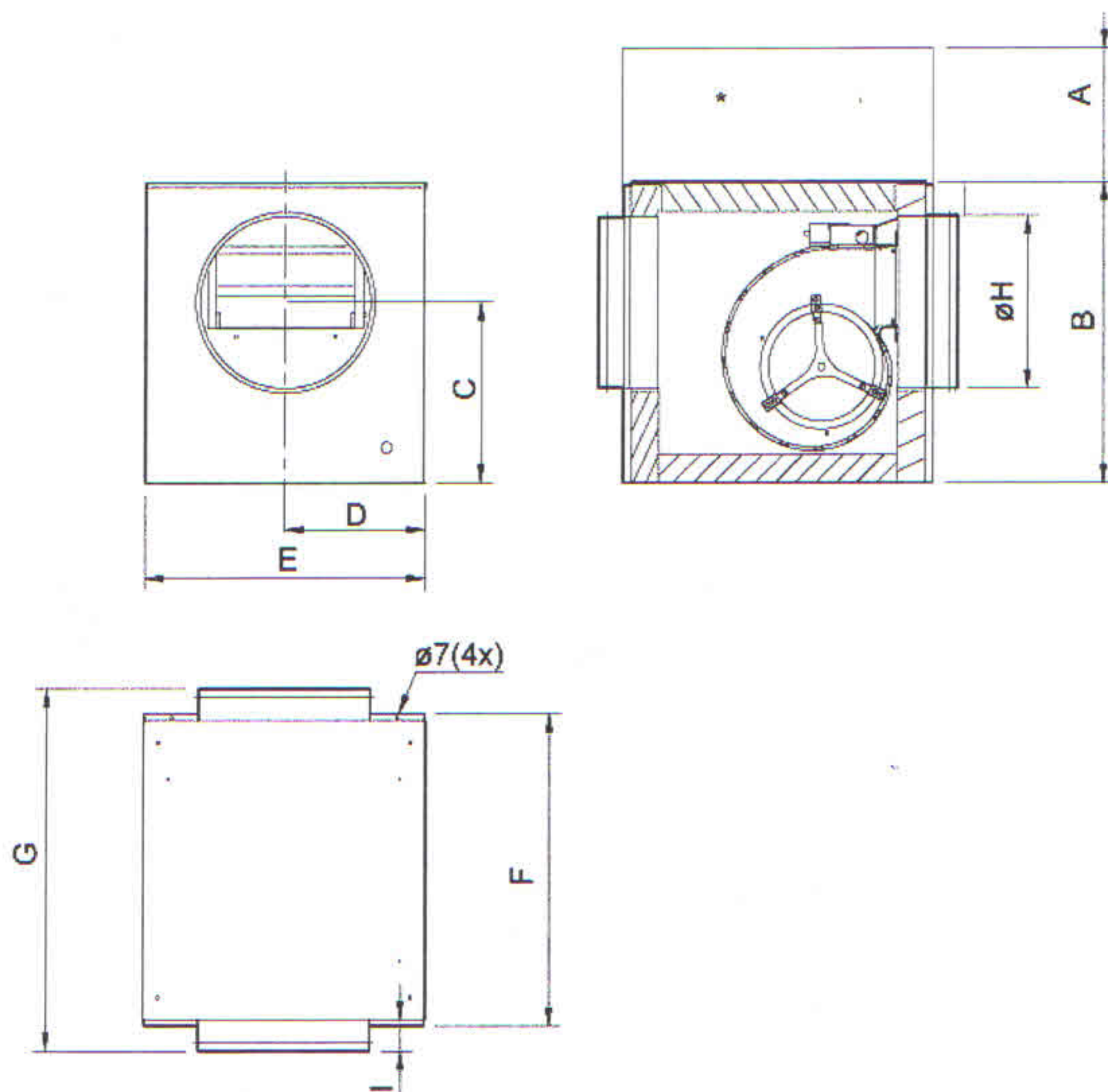
Dane akustyczne

Poziom mocy akust.		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Calk.
Wlot	dB(A)	47	63	59	58	55	48	41	35	66
Wylot	dB(A)	59	63	66	67	66	66	61	54	73
Otoczenie	dB(A)	19	38	43	42	35	31	26	19	47

Poziom mocy akust.		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Calk.
Wlot	dB(A)	40	50	52	51	46	38	30	24	56
Wylot	dB(A)	57	52	60	60	57	56	50	42	66
Otoczenie	dB(A)	15	27	34	35	26	21	16	7	38

Wymiary

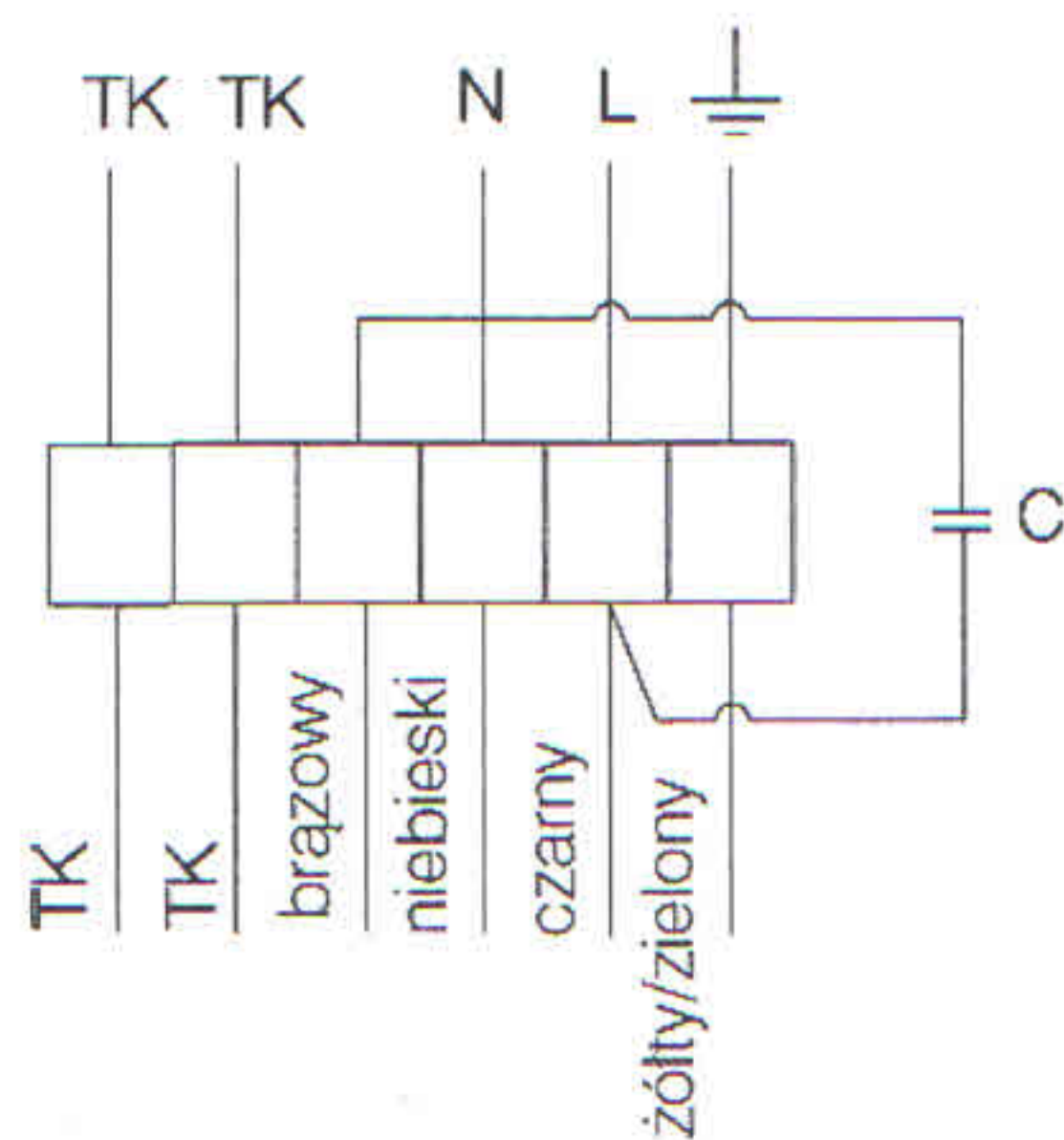
* = Free area



	A	B	C	D	E	F	G	ØH	I
KVK 200	340	345	191	193	395	395	440	200	20

Schemat elektryczny

230V 1~



Akcesoria

Akcesoria elektryczne

CO2RT-R-D (6993)
DTV 500 (5044)
HR1 (5150)
IR-24-P (6995)
MicroREX D21 Plus (9800)
REE 1 (5314)
REPT 6 regulator elektronicz. (5698)
RETP 6 (32293)
REU 1.5 (5004)
REV-5POL/05 ON/OFF (33979)
RT 0-30 (5151)
RTRE 1,5 (5008)
S-ET 10 (5154)
S-ET 10E (5155)
T 120 (5165)

Akcesoria

CB 200/S1/3,0KW 400V/2 (5294)
CB 200-2,1 230V/1 (5384)
CB 200-3,0 230V/1 (5370)
CB 200-5,0 400V/2 (5371)
CBM 200-5,0 400V/2 (5483)
CWK 200-3-2,5 (30023)
FFR 200 (1773)
FGR 200 (1812)
FK 200 (1611)
IGC 200 (5584)
IGK 200 (1633)
LDC 200-600 (5194)
LDC 200-900 (5195)
RSK 200 (5602)
SG 200 (5609)
THS 200 (1716)
VBC 200-2 (5459)
VBC 200-3 (9841)
VBF 200 (1732)
VK 20 (5639)
VKK 200 (1626)

Specyfikacja

Niezawodny i całkowicie bezobsługowy, izolowany termicznie i akustycznie warstwą wełny mineralnej o grubości 50 mm z wyłożonym materiałem na powierzchni, który zapobiega odrywaniu się włókien wełny z powodu przepływu powietrza. Konstrukcja kompaktowa. Wentylator posiada uchylną pokrywę serwisową, którą można zdemonstować. Wentylator KVK może być zainstalowany w każdej pozycji. Koło wirnikowe posiada łopatki wygięte do tyłu, silnik z wirującą obudową. Sterowanie wentylatorem może odbywać się poprzez zmianę napięcia zasilającego silnik. Silnik z wbudowanym czujnikiem temperatury uzwojeń TK wyprowadzonym do puszki przyłączeniowej wentylatora. Silnik chłodzony poprzez przepływające powietrze. Koło wirnikowe wyważone zgodnie z normą VDI 2060 dynamicznie w dwóch płaszczyznach, kategoria wyważenia Q6,3

VK 20

Numer produktu 5639

Typ dokumentu: Karta katalogowa

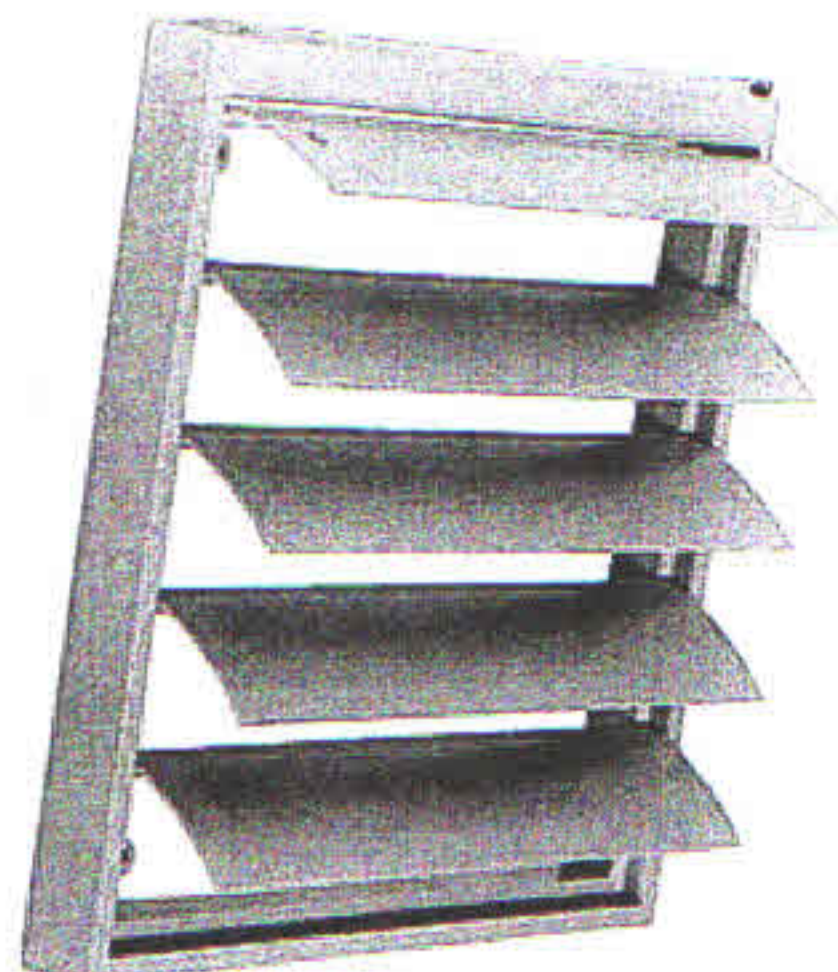
Data dokumentu: 2013-04-10

Wykonane przez: Katalog Systemair on-line

Opis

Wylotowa kratka żaluzjowa do montażu w pozycji pionowej na ścianie. Odpowiednio wyprofilowane żaluzje łatwo podnoszą się pod działaniem strumienia powietrza, redukując tym samym opory przepływu.

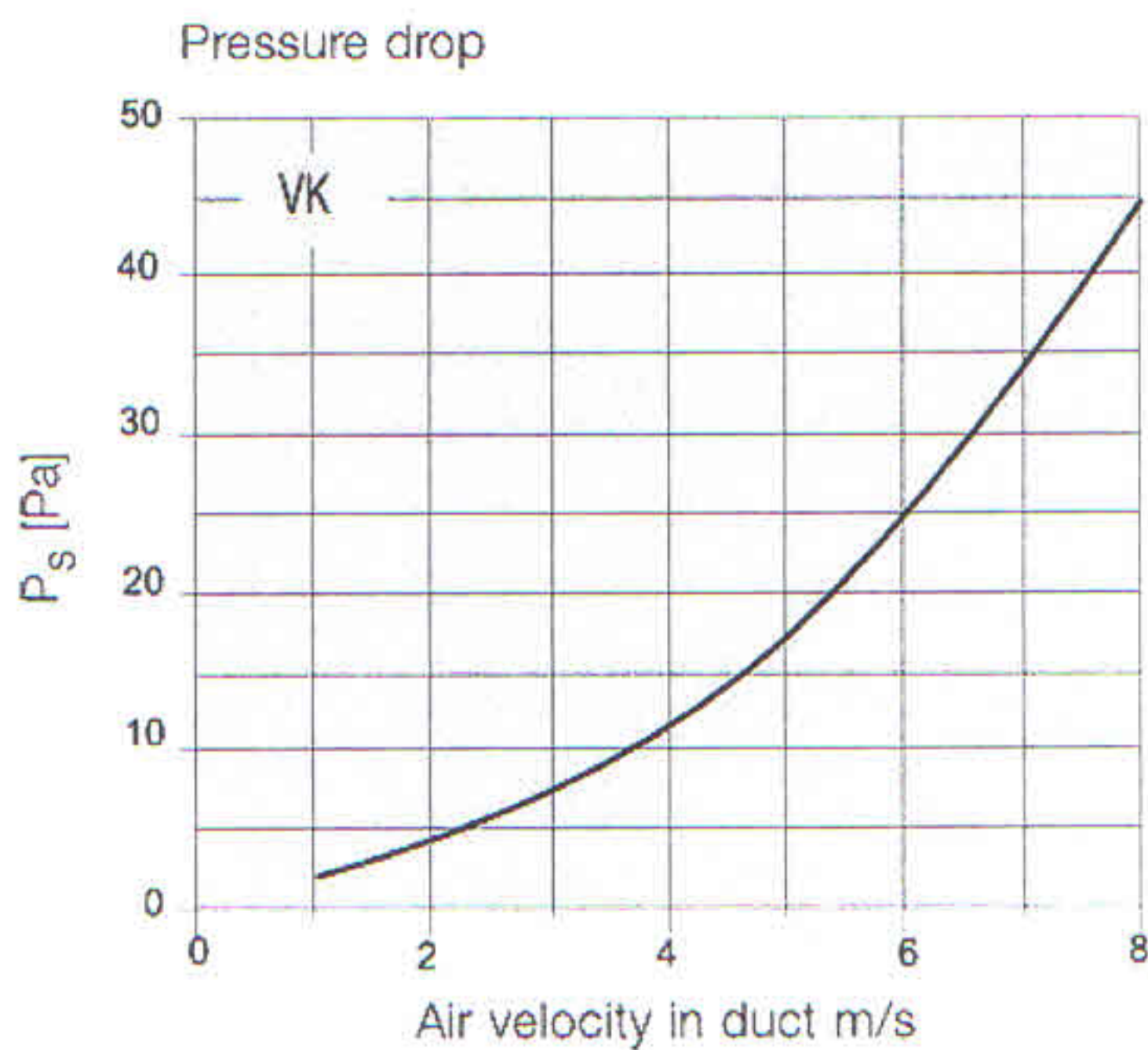
Wszystkie elementy kratki wykonane są z wodoodpornego, wysokoudarowego, nylonowego tworzywa sztucznego. Sztywna konstrukcja gwarantuje pewność działania bez deformacji i wypadania żaluzji. Powyżej wielkości 45 żaluzje są odlewane z przeciwciężarkami. Maksymalna prędkość wylotowa 8 m/s. Kratki wylotowe są łatwe w montażu. W komplecie dostarczany jest zestaw wkrętów.



Wykresy

Pressure drop = Spadek ciśnienia

Air velocity in duct = Prędkość powietrza w kanale

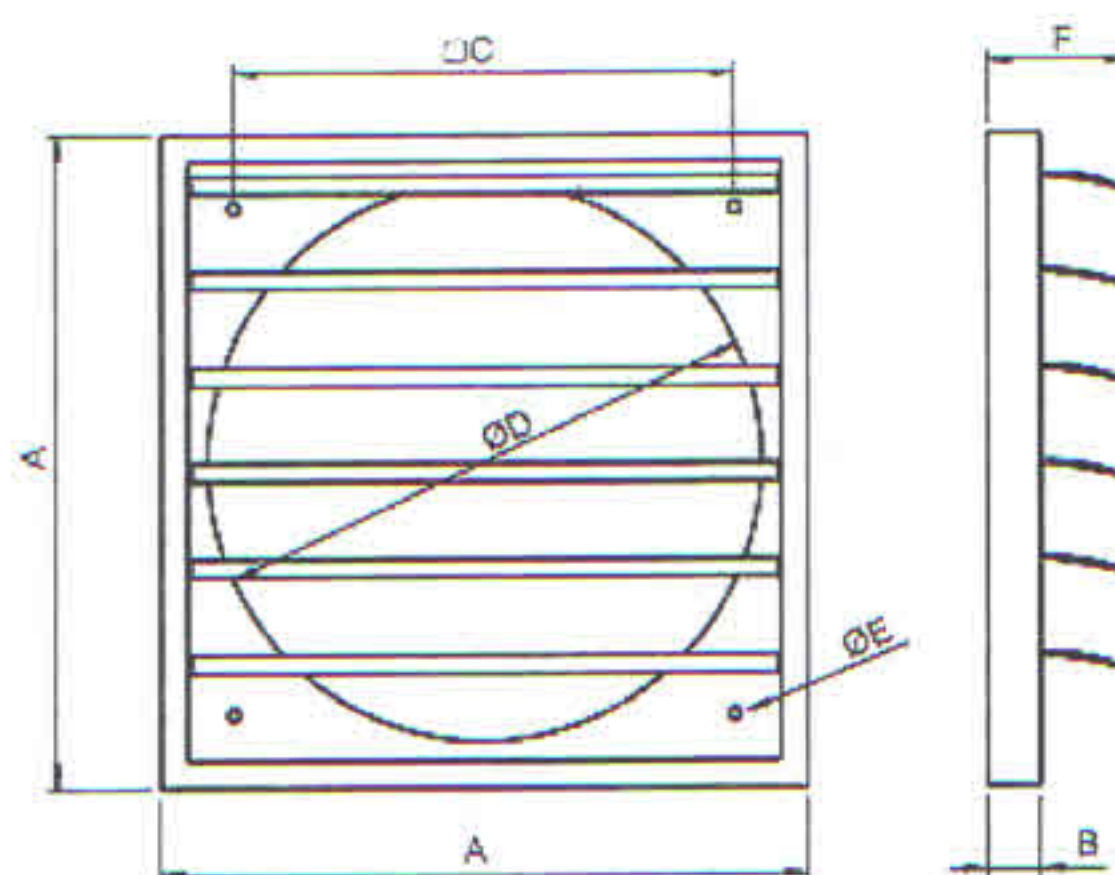


Wymiary

	A	B	C	D	E	F	G
VK 10	142	15	103	96	5	46	3
VK 12	164	12	115	117	5	38	4
VK 15	178	20	130	152	4	50	5
VK 20	245	20	190	210	5	50	6
VK 25	299	25	235	260	5	70	5
VK 30	347	26	274	310	5	70	6
VK 35	397	26	310	360	5	70	7
VK 40	460	26	364	423	5	65	8
VK 45	501	31	395	460	5	70	6
VK 50	549	31	445	510	5	95	7
VK 56*	610	30	530	530	5	80	14(2x7)
VK 63*	701	31	626	660	5	85	16(2x8)
VK 71*	749	31	663	710	5	90	18(2x9)

G = ilość żaluzji

* Kanał wylotowy bezpośrednio przy VK





Anemostaty prostokątne

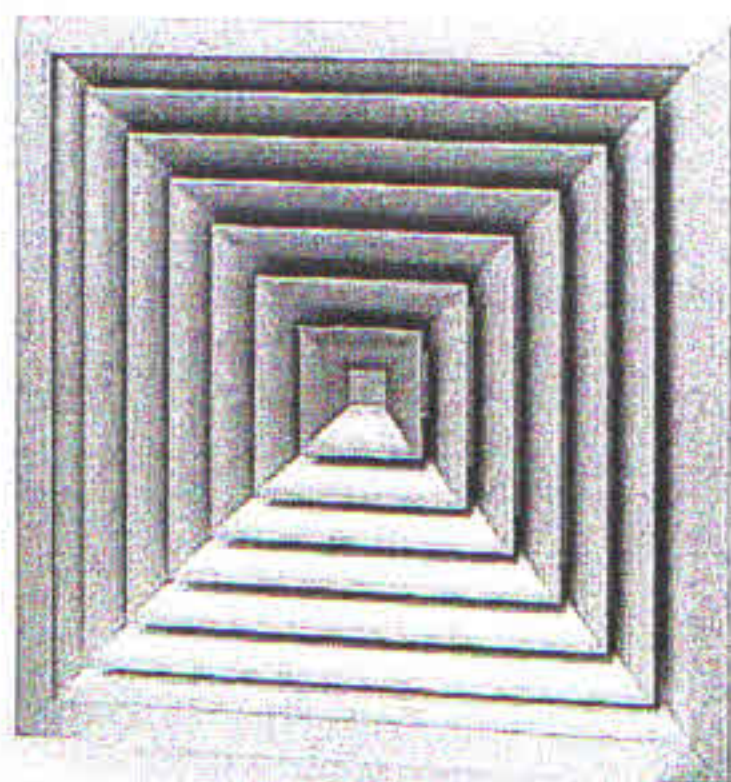
ALDA | SDA

Atesty Higieniczne:

HK/B/1121/01/2007

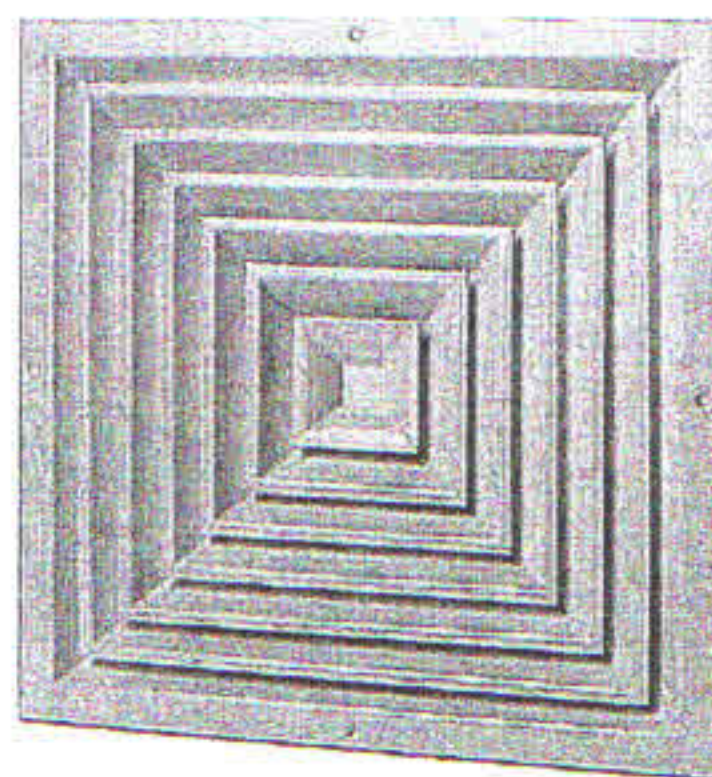
HK/B/1121/02/2007

HK/B/1121/04/2007



Anemostaty sufitowe ALDA i SDA są przeznaczone do zastosowań w instalacjach wentylacyjnych nisko- i średniociśnieniowych. Nawiewniki pozwalają na uzyskanie nawiewu 1-, 2-, 3- lub 4-kierunkowego.

◀ Aluminiowy anemostat 4-kierunkowy ALDA.



Stalowy anemostat 4-kierunkowy SDA. ▶

SMAY Sp. z o.o. / ul. Ciepłownicza 29 / 31-587 Kraków

tel. +48 12 680 20 80 / fax. +48 12 680 20 89 / e-mail: info@smay.eu

Anemostaty ALDA i SDA

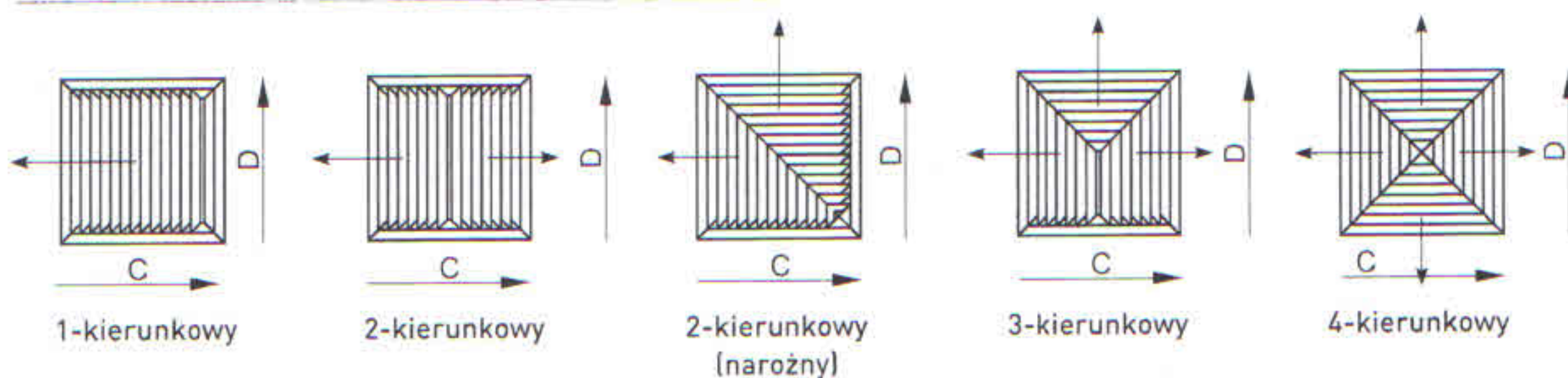
Wykonanie

ALDA są wykonane z aluminium anodyzowanego na kolor naturalny lub lakierowanego proszkowo na kolor biały RAL9010. Na zamówienie możliwe jest lakierowanie na inny kolor RAL.

SDA są wykonane ze stali lakierowanej proszkowo na kolor biały RAL9010. Na zamówienie możliwe jest lakierowanie na inny kolor RAL oraz wykonanie ze stali nierdzewnej, mosiądzu lub miedzi.

Anemostaty są dostępne z kierownicami przystosowanymi do nawiewu 1-, 2-, 3- lub 4-kierunkowego.

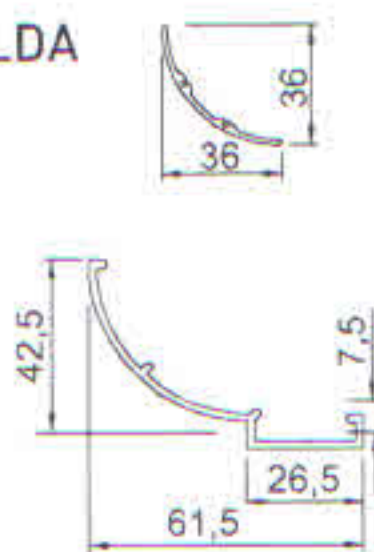
Kierunki nawiewu



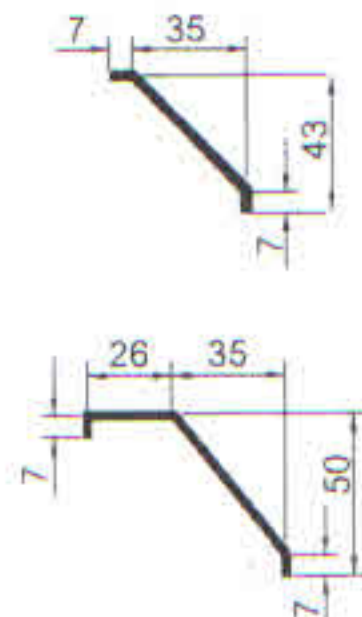
Konstrukcja ramki i kierownic

Ramki i kierownice anemostatów przedstawiono na rysunku poniżej.

ALDA



SDA



Montaż

Anemostaty można montować do przegrody:

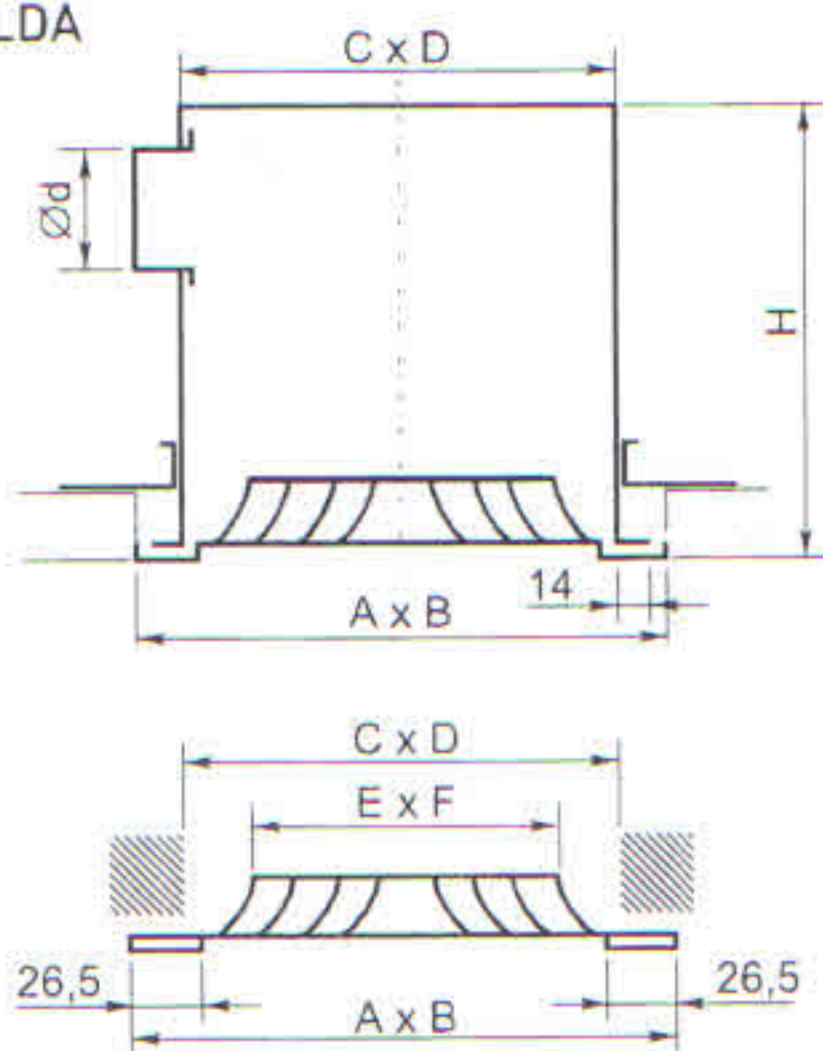
- wkrętami poprzez otwory w ramce anemostatu
- na niewidoczne z zewnątrz zatrzaski
- + ramka montażowa lub skrzynka rozprężna

UWAGA: W przypadku montażu w suficie zaleca się stosowanie montażu wkrętami poprzez otwory w ramce anemostatu.

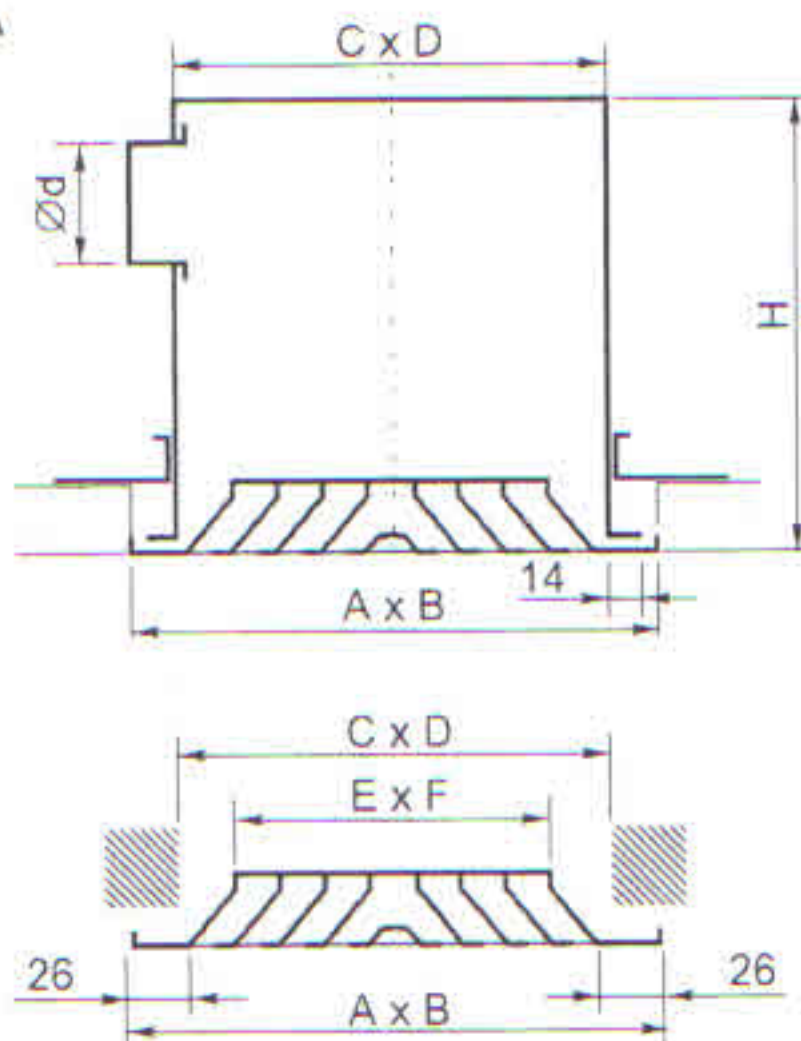
Wymiary

Króciec przyłączeniowy skrzynki rozprężnej standardowo umieszczony jest na boku D.

ALDA



SDA



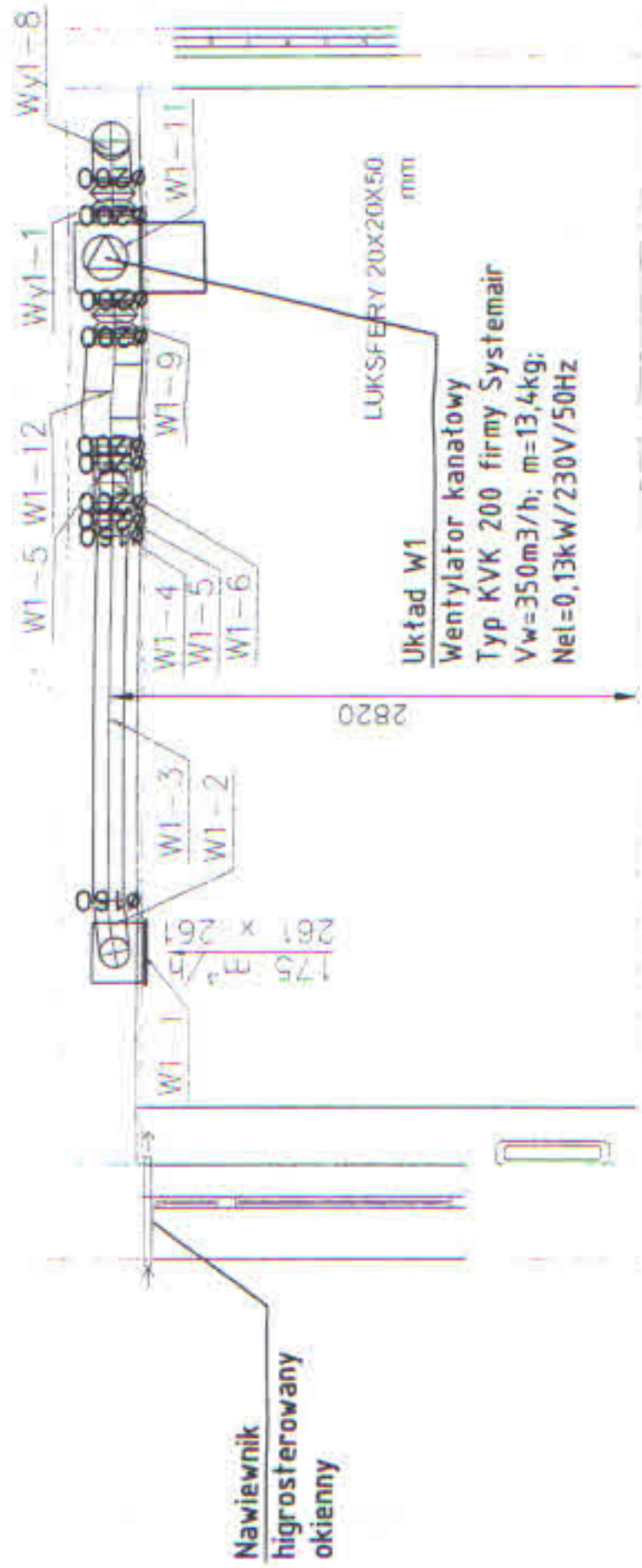
Wymiary, powierzchnie czynne, masa anemostatów ALDA i SDA

C, D	A, B	ød	H	A _{eff}	ALDA Masa	SDA Masa
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	m ²	kg	kg
150	190	123	270	0,008	0,28	0,43
205	245	158	270	0,011	0,48	0,77
261	301	158	270	0,019	0,72	1,21
317	357	198	330	0,030	1,02	1,74
372	412	198	330	0,044	1,37	2,37
429	469	248	380	0,063	1,78	3,10
458	498	248	380	0,073	1,86	3,25
558	598	298	430	0,118	2,79	4,90
583	623	298	430	0,128	2,91	5,11

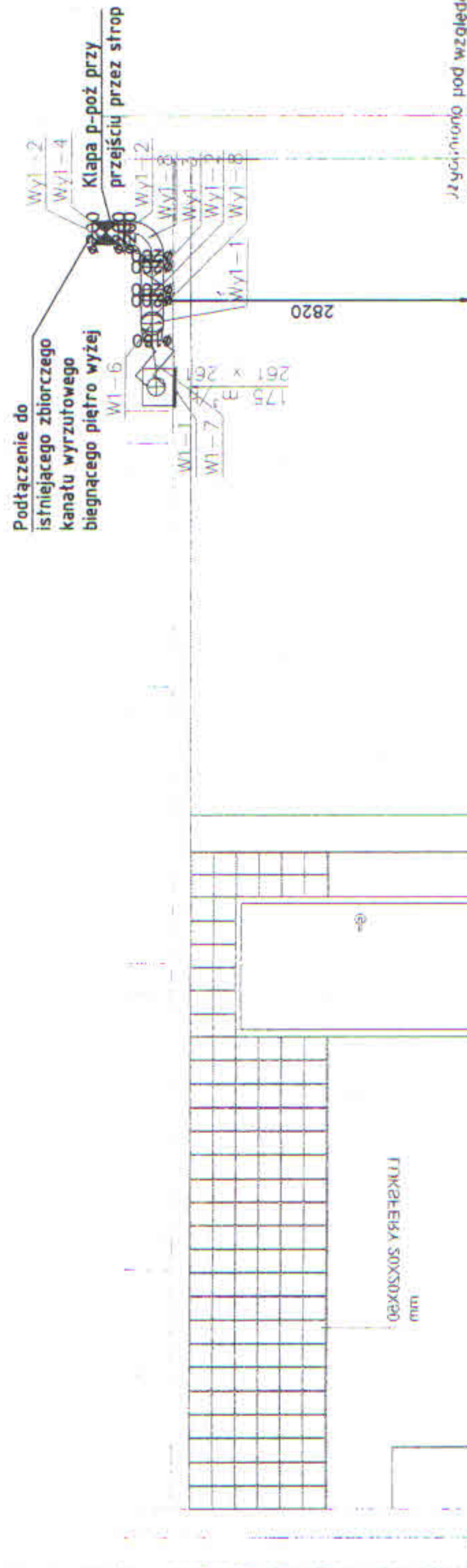
DxC	261	317	372	429	458	558	583
205	0,015	0,021	0,026	0,032	0,036	0,048	0,050
261		0,025	0,032	0,040	0,044	0,059	0,062
317			0,038	0,048	0,052	0,070	0,073
372				0,055	0,060	0,081	0,085
429					0,069	0,092	0,097
458						0,098	0,102
558							0,123

Gdzie: C - szerokość otworu montażowego w mm D - wysokość otworu montażowego w mm
A_{eff} - powierzchnia czynna w m² Masa - waga urządzenia w kg

* Dla anemostatów ALDA montowanych na niewidoczny z zewnątrz zatrzask, rzeczywiste wymiary C i D są większe o 3 mm.



PRACOWNIA CZYNNOŚCI ŻYCIA CODZIENNEGO I AKTYWNEJ REHABILITACJI
(pawilon "G", niski parter)
PRZĘKRÓJ A - A



PRACOWNIA CZYNNOŚCI ŻYCIA CODZIENNEGO I AKTYWNEJ REHABILITACJI
(pawilon "G", niski parter)
PRZĘKRÓJ B - B

STAROSTWO POWIATOWE
w Tarnowskich Górach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY
ul. Karłowicza 7

LEGENDA:

- KANAŁ WENTYLACYJNY WYWIEWNY
- KRÓCEC ELASTYCZNY
- ANEMOSTAT SUFITOWY WYWIEWNY
- TŁUMIK AKUSTYCZNY
- KLAPA P-POŻ
- WENTYLATOR KANAŁOWY
- NAWIEWNIK HIGROSTEROWANY OKIENNY

INSTAL. CONCEPT SILESIA SŁAWOMIR STASIAK, JERZY WĘZIK 42-800 TARNOWSKIE GÓRY, UL. KAPUŚĆ WYSZYŃSKIEGO 81 WWW.ICSPROJEKT.PL E-MAIL: BIURO@ICSPROJEKT.PL TEL/FAX: 032 380 23 34		INSTAL. CONCEPT SILESIA SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ „REPTY” GÓRNOŚLĄSKIE CENTRUM REHABILITACJI im. gen. JERZEGO ZIETKA „Pracownia czynności życia codziennego” SP ZOZ GCR „REPTY” W PAWILONIE „G”	
PROJEKTANT	mgr inż. JERZY WĘZIK upr. nr 42/02	PROJEKTANT	mgr inż. JERZY WĘZIK upr. nr 42/02
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tadeusz WYCIŚCZAK upr. nr 54/PO/04/02/08	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tadeusz WYCIŚCZAK upr. nr 54/PO/04/02/08
DATA	KNIECIEŃ 2013	DATA	KNIECIEŃ 2013
SKALA	1:50	SKALA	1:50
WERSJA	IS-02	WERSJA	IS-02

[illegible]

(paw. "G", niski parter)
PLYTKI CERAMICZNE
RZUT 1:50

Uzyskano pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zarzekań (z zastrzeżeniem).

2013 09 16 Joanna Cholecka
Pracownica ds. sanitarno-higienicznych
nr uprawnień: 32-N/93
w zarządzie nadzoru
41-940-Piekary Sl. ul. Kaszanka 2
tel. 327380-2035

STAROSTWO POWIATOWE
w Tarnowskich Górach
WZDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY
ul. Karłowicza 5 12

LEGENDA:



KANAL WENTYLACYJNY WYWIEWNY



KRÓCIEC ELASTYCZNY



ANEMOSTAT SUFITOWY WYWIEWNY



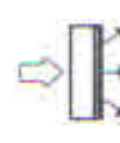
TŁUMIK AKUSTYCZNY



KLAPA P-POŻ



WENTYLATOR KANAŁOWY



NAWIEWNIK HIGROSTEROWANY OKIENNY



INSTAL. CONCEPT SILESIA
BŁAWOMIR STASIŃSKI, JERZY WELIK
42-600 TANIŃSKIE GÓRY, UL. KARD. ST.
WYSZYŃSKIEGO 61
WWW.ICP.PROJEKT.PL EMAIL: BIURO@ICP.PROJEKT.PL
TEL/FAX: 032 386 23 34

**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
„REPTY” GÓRNOŚLASKIE CENTRUM REHABILITACJI**
Im. gen. JERZEGO ZIETKA

Pracownia czynności życia codziennego[®]
SP ZOZ GCR „REPTY” W PAWILONIE „G”^{*}

42-604 TARNOWSKIE GÓRY, UL. ŚNIADECKIEGO 1 DZ NR 162/1

1	ALUMIN	RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	42-604 TARNOWSKIE GORY, UL. SNIADKOWEGO 1, 02.11.1922
---	--------	---	---

[illegible]

400 IN 453/02

A handwritten digit '0' is shown on a background of horizontal lines. To the right of the digit, there is a vertical label that reads 'SANIT' in bold capital letters. The digit is drawn with a single stroke and is positioned between two lines.

PROBATION		<i>wjg</i>	30 JUL 86 1:50
mfr kst: Tamarac WYC/SZ/CZ AL			
app mt BLK/PDCCG/BLK/2725			

WZROK 2013 KWIECIEŃ 2013