



**Przebudowa budynku magazynowego
wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek
garażowo-usługowy z częścią socjalną w Bełchatowie
przy ul. Św.Faustyny Kowalskiej 9**

branża **INSTALACJA WOD.-KAN ,CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI**
projekt budowlany

adres inwestycji :
Bełchatów , ul.Św.Faustyny Kowalskiej 9,dz.nr 327/2, obręb 14

inwestor :
Zakład Wodociągów i Kanalizacji "WOD-KAN"
ul.Św.Faustyny Kowalskiej 9 ,97-400 Bełchatów

projekt :
projektant : Ryszard Ignatowicz nr upr.GP.IV.7342/65/92
sprawdzający : Joanna Krysiak nr upr.16/02/WŁ

Ryszard Ignatowicz
mgr inż. Joanna Krysiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
16/02/WŁ 16/02/111/02

sierpień 2013 r

firma "WNĘTRZA" Alicja Galewska
97-400 Bełchatów , ul.Zamoście 94 wnetrza@interia.pl
tel : 509034750

starostwo powiatowe w Bełchatowie
Wydział Architektury i Budownictwa
Załącznik... 2... do Decyzji
Postanowienia Nr... 1159.2013. MB. TP
2.10.2013

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	str. 3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	s tr. 3
3. INSTALACJA WOD-KAN I CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	str. 3
3.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	str. 3
3.2. INSTALACJA WOD.-KAN.....	str. 3
3.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.....	str. 3
3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	str. 3
3.2.3. Instalacja wody p.poż.	str. 4
3.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	str. 4
3.3.1. Charakterystyka istniejącej instalacji.....	str. 4
3.3.2. Opis projektowanej instalacji.....	str. 4
4. INSTALACJA WENTYLACJI.....	str. 5
4.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	str. 5
4.2. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI.....	str. 5
4.2.1. Wentylacja pomieszczeń garażowych.....	str. 5
4.2.2. Wentylacja pomieszczeń socjalnych i sanitarnych.....	str. 5
4.3. UWAGI OGÓLNE.....	str. 6
4.4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	str. 7
4.4.1. Wentylacja,	str. 7
5. INFORMACJA BIOZ.....	str. 11
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	str. 14
7. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE I ZAŚWIADCZENIA ŁOIIB.....	str. 15
8. OBLICZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	str. 20
9. OBLICZENIA WENTYLACJI.....	str. 27
10. DOKUMENTACJA DOBRANYCH URZĄDZEŃ.....	str. 42

SPIS RYSUNKÓW

RYS 01	RZUT PARTERU. INSTALACJA WOD-KAN.....	SKALA 1:100.....	str. 54
RYS 02	RZUT PARTERU. INSTALACJA C.O.....	SKALA 1:100.....	str. 55
RYS 03	RZUT PARTERU. INSTALACJA WENTYLACJI.....	SKALA 1:100.....	str. 56
RYS 04	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	SKALA 1:50.....	str. 57

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- podkłady architektoniczno – budowlane,
- obowiązujące normy i przepisy,
- istniejąca dokumentacja techniczna,
- inwentaryzacja istniejących instalacji
- uzgodnienia z Inwestorem.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania i wentylacji wszystkich pomieszczeń po przebudowie.

3. INSTALACJA WOD.-KAN. I CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zaprojektowano instalację wody ciepłej i zimnej do projektowanych węzłów sanitarnych z istniejącej w budynku instalacji. W projektowanych pomieszczeniach przewidziano montaż instalacji w części nieogrzewanej hali oraz zmiany instalacji w części istniejącej w związku z przebudową pomieszczeń

3.2. INSTALACJA WOD.-KAN.

Instalację należy wykonać zgodnie z rys. 1 i 4.

3.2.1. Instalacja wody ciepłej i zimnej.

Instalację od wodomierza do istniejących przyborów sanitarnych należy zdemontować. Projektowaną instalację ciepłej i zimnej wody wykonać z rur PPR połączenia zgrzewane. Doprowadzenie ciepłej wody i cyrkulacji z pomieszczenia węzła ciepłowniczego wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200, łączonych na gwint za pomocą kształtek ocynkowanych, prowadzić po ścianach na wysokości nad oknami. W miejscu odejścia od istniejącego pionu wodociągowego zamontować zawory odcinające, antyskażeniowe i wodomierze. Zamontować również wodomierze na odejściach ciepłej wody do obydwu części hali.

Rury ciepłej wody i cyrkulacji (wszystkie przewody, również zimnej wody prowadzone pod tynkiem i w posadzkach) należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej grub. min. 6 mm. Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno na ciśnienie 1,5x większe od roboczego. Zestawienie materiałów przedstawiono w wynikach obliczeń.

3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Podjęcia projektowanych przyborów sanitarnych projektuje się do istniejącej instalacji kanalizacji w budynku.

Odpiły kanalizacyjne z projektowanych przyborów do istniejącej w budynku kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PCV 110, 75, 50 mm. Poziome kanalizacyjne ułożone pod posadzką (min 30cm) ze spadkami jak na rys. nr 1.

Projektowane dwa pionowe kanalizacyjne 110 PCV wyprowadzić ponad dach zakończyć wywiewkami PCV. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje.

3.2.3. Instalacja wody p.poż.

W budynku istnieje instalacja wody p.poż. z rur stalowych ocynkowanych i dwie szafki hydrantowe z hydrantami 50 mm i wyposażeniem. Jedną szafkę hydrantową wraz z wyposażeniem należy przenieść w inne miejsce, zgodnie z częścią rysunkową (rys. 1)

3.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.3.1. Charakterystyka istniejącej instalacji.

Budynek jest ogrzewany z istniejącego węzła ciepłowniczego co i cwu o parametrach (moc co 40 kW, moc cwu 20 kW). Połowa budynku hali jest ogrzewana a druga (część zachodnia) nieogrzewana. Główne poziome zasilające instalację pozostawia się bez zmian, oprócz niezbędnych demontaży pokazanych na rys. nr 2. Istniejące grzejniki żeliwne członowe TAI wraz z zaworami termostatycznymi będą wykorzystane w projektowanej instalacji.

3.3.2. Opis projektowanej instalacji.

Projektowaną instalację wykonać z rur stalowych czarnych PN-78/H-74244 i 74200.

Rozprowadzenie przewodów po konstrukcji hali po ścianach w izolacji z łubek z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej - **Otulina Isover 7300 Alu**, grubości izolacji zgodnie z tabelą:

Średnica nominalna rurociągu (mm)	Grubość izolacji (mm)
25	30
32-40	40

Mocowania do konstrukcji przy pomocy typowych uchwytów i zawieszek firmy ROFIX. Rozstaw zawieszek w zależności od średnicy rur wynosi:

Średnica nominalna rurociągu (mm)	Rozstaw podpór (cm)
25	300
32-40	400

Temperatury wewnętrzne, elementy grzejne, średnice przewodów zostały podane w części rysunkowej. Obliczenia zostały wykonane zgodnie z normami PN-EN ISO 6964 i PN-EN 12831. W projekcie będą wykorzystane istniejące zawory grzejnikowe termostatyczne HERZ. Zastosowano następujące urządzenia grzewcze:

- istniejące grzejniki żeliwne członowe TAI wraz z zaworami termostatycznymi HERZ
- projektowane grzejniki płytowe PURMO typ C
- aparaty grzewczo wentylacyjne Volcano VR1 z zaworem dwupołożeniowym z siłownikiem oraz termostatem.

Nastawy zaworów termostatycznych wyregulować podczas pracy urządzeń.

4. INSTALACJA WENTYLACJI.

4.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewnej i wywiewnej w projektowanych i istniejących pomieszczeniach.

Wentylacja zapewnienia wymagane krotności wymian zgodnie z Dz.U.129 poz. 844 z 1997 roku oraz normą PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania, oraz wymaganą ilość powietrza świeżego na osobę.

Projektowanie i wykonanie instalacji zgodnie z obowiązujące normami:

PN-89/ B-01410 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

Inne normy związane

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

PN-87/B-03433 Wentylacja. Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Wymagania

4.2. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI

4.2.1. Wentylacja pomieszczeń garażowych.

Wentylację tych pomieszczeń zapewnia wentylacja grawitacyjna – wywietrzaki dachowe dn 400 oraz wentylator wyciągowy dn 250. Istniejące wywietrzaki należy wyposażyć w przepustnice wraz z siłownikami Belimo CM230-F, które umożliwią jej regulację instalacji.

4.2.2. Wentylacja pomieszczeń socjalnych i sanitarnych.

Dla pomieszczeń biurowych przyjęto minimalną ilość powietrza świeżego na osobę $30 \text{ m}^3/\text{h}$. W sanitariatach, szatniach i pomieszczeniach użytkowych zgodnie z obowiązującymi normami.

Obliczeniowa ilość powietrza świeżego dla poszczególnych pomieszczeń wynosi:

- 7. Szatnia damska 3wymiany/h $3 \times 9 \times 3.6 = 97,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- 8.pokój socjalny 3wymiany/h $3 \times 15,2 \times 3.6 = 164 \text{ m}^3/\text{h}$
- 9. Szatnia męska 3wymiany/h $3 \times 9,8 \times 3.6 = 105,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- 10. Łaźnia męska 4wymiany/h $4 \times 5,6 \times 3.6 = 80,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- Toaleta męska $30 \text{ m}^3/\text{urz}/\text{h}$ $4 \times 30 = 120 \text{ m}^3/\text{h}$
- 11. natryski męskie 20 wym /h $20 \times 5,6 \times 3.2 = 358 \text{ m}^3/\text{h}$
- Toaleta damska $30 \text{ m}^3/\text{urz}/\text{h}$ $2 \times 30 = 60 \text{ m}^3/\text{h}$
- 11. natryski damskie 20 wym /h $20 \times 2,3 \times 3.2 = 147 \text{ m}^3/\text{h}$
- S2.kantorek dla kierowców i mechaników 3wymiany/h $3 \times 11,65 \times 3.6 = 125,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- S5. przebieralnia 3wymiany/h $3 \times 11,17 \times 3.6 = 120,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- S7. Toaleta $30 \text{ m}^3/\text{urz}/\text{h}$ $2 \times 30 = 60 \text{ m}^3/\text{h}$
- S. natryski 20 wym /h $20 \times 3 \times 3.2 = 192 \text{ m}^3/\text{h}$
- S10.archiwum 2 wymiany/h $2 \times 56,3 \times 3.6 = 405,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Dla zapewnienia wymaganej ilości nawiewanego powietrza świeżego zaprojektowano 3 układy nawiewne z centralami TLP z nagrzewnicami elektrycznymi oraz filtrami EU4.

Wywiewy z poszczególnych pomieszczeń do istniejących wywiewników dachowych przewodami SPIRO wmuszane wentylatorami kanałowymi typu K lub CK. Sterowanie wentylatorów za pomocą włączników na ścianach.

Rozprowadzenie przewodami typ B z blachy stalowej ocynkowanej f-my Lindab (lub innej o takich samych parametrach technicznych i jakościowych). Mocowanie za pomocą typowych obejm i uchwyty do ścian i stropu. Czerpnie ścienne typ B (na ścianie północnej), wyrzutnie dachowe w miejscu istniejących wywiewników dachowych.

Nawiewniki i wywiewniki CRL w stropie podwieszonym.

Wyniki obliczeń z zestawieniami poszczególnych systemów załączono w projekcie.

4.3. UWAGI OGÓLNE.

Roboty wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz. II oraz wymogami stosownych norm

4.4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

4.4.1. WENTYLACJA. (zestawienie programu Cadvent)

Cadvent specyfikacja materia³owa

Nazwa projektu

Nazwa części

Zaprojektowane przez:

Data:

Type:	Producent:	material	Produkt ID:	Obszar:	Ilość/m ²
-------	------------	----------	-------------	---------	----------------------

Poziom:

Nawiewniki

LINDAB

Blacha stalowa, galwanizowana

CRL-100	19
CRL-125	5
CRL-160	1
CRL-250	1

Kanały elastyczne

LINDAB

Specjalny

FD 100 5000	3
FD 125 5000	2
FD 140 5000	1
FD 160 5000	1
FD 250 5000	1
FMD 112 10000	1

Nazwa projektu
Nazwa części
Zaprojektowane przez:
Data:

8
Biuro Projektowe: Ecolab 14
Wydział Architektury i Budownictwa

Type:	Producent:	material	Produkt ID:	Obszar:	Ilość/m2
-------	------------	----------	-------------	---------	----------

Poziom:

Elementy okrągłe

LINDAB

Blacha stalowa, galwanizowana

BU 100 90	7
BU 112 90	2
BU 125 90	7
BU 140 90	1
BU 150 90	2
BU 160 90	2
BU 180 90	2
BU 250 90	2
NPU 100	7
NPU 112	4
NPU 125	5
NPU 140	4
NPU 250	1
RCFU 125 100	1
RCFU 160 125	1
RCFU 180 150	1
RCFU 200 180	1
RCLU 140 100	1
RCLU 150 112	1
RCLU 180 140	1
RCU 125 100	2
RCU 150 125	1
RCU 160 150	1
TCPU 100 100	1
TCPU 125 112	2
TCPU 125 125	2
TCPU 140 140	1
TCPU 150 125	1
TCPU 160 125	1
TCPU 180 140	2
TCU 200 112	1

Lindab Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 311
05-092 Łomianki
tel. 022 751 88 90
fax. 022 751 96 67

Nazwa projektu
Nazwa części
Zaprojektowane przez:
Data:

9
Biuro Inżynierskie i Architekcyjne
Wydzielni Architektury i Budownictwa

Type:	Producent:	material	Produkt ID:	Obszar:	Ilość/m2
-------	------------	----------	-------------	---------	----------

Poziom:

Przepustnice okrągłe

LINDAB

Blacha stalowa, galwanizowana

DRU 112	2
DRU 125	1
DRU 140	1
DRU 150	1

Kanały okrągłe

LINDAB

Blacha stalowa, galwanizowana

SR 100 3000	9
SR 112 3000	4
SR 125 3000	11
SR 140 3000	3
SR 150 3000	3
SR 160 3000	2
SR 180 3000	2
SR 200 3000	1
SR 250 3000	1

Centrala wentylacyjna TLP160/2.1	szt. 1
Centrala wentylacyjna TLP200/3.0	szt. 1
Centrala wentylacyjna TLP200/5.0	szt. 1
Czerpnia ścienna typ B 200	szt. 2
Czerpnia ścienna typ B 160	szt. 1
Wentylator kanałowy K 100N	szt. 5
Wentylator kanałowy K 125N	szt. 5
Przepustnia DS 400 mm	szt. 3
Siłownik Belimo CM230-F	szt. 3

Opracował:

mgr inż. Ryszard Ignatowicz
PROJEKTANT UPRAWNIONY
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
nr upraw. 16/02/WL 409/IS/1111/02

mgr inż. Joanna Krysiak
Uprawnienia wydane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
16/02/WL 409/IS/1111/02

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

**NADZÓR BUDOWLANY I PROJEKTOWANIE
RYSZARD IGNATOWICZ
97-400 Bełchatów, ul. Norwida 63**

PRZEDSIĘZIĘCIE :

**Przebudowa budynku magazynowego
wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek
garażowo-usługowy z częścią socjalną w Bełchatowie
przy ul. Św.Faustyny Kowalskiej 9**

**INSTALACJA WOD.-KAN., CENTRALNEGO OGRZEWANIA
I WENTYLACJI**

ADRES INWESTYCJI:

**UL. ŚW. FAUSTYNY KOWALSKIEJ 9
DZ. NR 3272, OBREB 14 BEŁCHATÓW**

INWESTOR :

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
„WOD.-KAN.” SPÓŁKA Z O.O. W BEŁCHATOWIE
UL. ŚW. FAUSTYNY KOWALSKIEJ NR 9
97-400 BEŁCHATÓW**

OPRACOWAŁ :

MGR INŻ. RYSZARD IGNATOWICZ

I. PODSTAWA OPRACOWANIA :

Niniejszą informację opracowano na podstawie rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r)

II. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :

Zakres robót obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania i wentylacji w przebudowywanej części budynku. Roboty muszą być skoordynowane z robotami budowlanymi.

III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działce istnieje budynek magazynowy, budynki biurowe i budynki techniczne.

IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA I LUDZI.

Uznano, że na zagospodarowanym terenie nie występują żadne elementy mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

V. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w rozumieniu cytowanego w poz. 3.4.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury:

- urazy mogące powstać podczas wykonywania przekuć, przewiertów
- porażenie prądem od elektronarzędzi
- maszyny wirujące(wiertarki, szlifierki)
- zapróśzenie oczu, zapylenie podczas prac budowlanych
- uderzenie od spadających elementów (gruz, użyte materiały, narzędzia

- upadek z wysokości
- inne mogące powstać przy robotach montażowych

VI. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Należy przeprowadzić szkolenie pracowników pod względem BHP na następujących stanowiskach pracy:

- Szkolenie BHP przy robotach transportowych i montażowych (użycie dźwigów, narzędzi mechanicznych i elektronarzędzi)
- Szkolenie BHP przy robotach montażowych instalacji wewnętrznych wod.-kan, centralnego ogrzewania i wentylacji.

- Szkolenie pracowników przy robotach na podestach i rusztowaniach

Poza szkoleniem podstawowym, nie przewiduje się dodatkowo szkolenia specjalistycznego pracowników.

V. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA

Kierownik budowy zobowiązany jest opracować Plan BIOZ w przypadku szczególnego zagrożenia pracowników.

VI. WNIOSKI KOŃCOWE

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r) rozpatrywany obiekt wymaga sporządzenia Planu BIOZ.

mgr inż. Ryszard Ignatowicz
PROJEKTOWANIE I INŻYNIERIA
w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
NR 16/02/WŁ. ŁOD/IS/1111/02

mgr inż. Joanna Krysiak

Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
16/02/WŁ. ŁOD/IS/1111/02

NADZÓR BUDOWLANY I PROJEKTOWANIE
RYSZARD IGNATOWICZ.
97-400 Bełchatów, ul. C.K.Norwida 63

Biuro Inżynierskie
Centralny Instytut Badawczy Budownictwa

Ryszard IGNATOWICZ

30 sierpnia 2013 r.

ul. C.K. Norwida 63

97-400 Bełchatów

Joanna KRYSIAK

Emilin 24

97-400 Bełchatów

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20, ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo Budowlane (jednolity tekst Dziennik Ustaw z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt. „**Projekt przebudowy wnętrza budynku magazynowego na potrzeby garażowo – warsztatowe z częścią socjalną w Bełchatowie przy ul. Św. Faustyny Kowalskiej 9, dz. nr 327\2, obręb 14 Bełchatów – instalacja wod.-kan., centralnego ogrzewania i wentylacji**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Ryszard Ignatowicz
PROJEKTANT UPRAWNIONY
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
NR 01/16/2002/02

Ryszard Ignatowicz

mgr inż. Joanna Krysiak

Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
16/02/WŁ: ŁOD/S/1111/02

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Tryb.

Piotrków Tryb., dnia 31 marca 1992 r.

Urząd Województwa w Piotrkowie
Krajowa Ambulatoryjna

Nr GP.IV.7342 (65)92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § _____ i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
za.1991 r. Nr. 69 poz. 299
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Eyszard Ignatowicz

(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 16 kwietnia 1957 r. w Radoszku

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji _____

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

MA-BUAH

CEX MA-BUAH

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Eyszard Ignatowicz
PROJEKTANT UPRAWNIONY
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Nr 7342/65/92

16

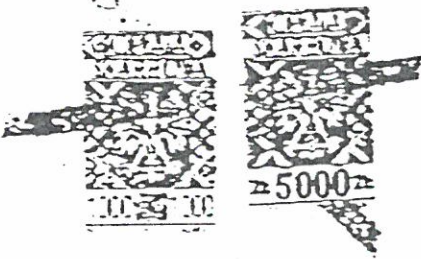
Obywatel (ka)

Ryszard Ignatowicz

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:
Główny...

- 1) sporządzania projektów sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu,
- 2) sporządzania projektów instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i klimatyzacyjno - wentylacyjne.



Z DŁ WOJEWODY

[Signature]
DIREKTOR
Wydział Gospodarki Przemysłowej

1 2

1946 1 1946

[Handwritten signature]

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

17
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Budowlanych
Czytelni Architektury i Budownictwa

Łódź, 20 grudnia 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 409

Pan Ryszard IGNATOWICZ
zamieszkały: 97-400 Bełchatów
ul. Norwida 63

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/0409/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Ryszard Ignatowicz
PROJEKTANT
w spec. Inżynierii Budowlanej
NR 0409/12/02/65/02

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieśliński



GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2003-03-11

OZ/TNN/4610/451/03

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

JOANNA KRYSIAK-ŚWINIARSKA
mgr inż. inżynierii środowiska

uprawniona na mocy decyzji Wojewody Łódzkiego
z dnia 23-09-2002 r., znak RR.II.7131/16/02,
nr ewid. uprawnień 16/02/WŁ,

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

zostaje wpisana do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją 435/03/U/C

UZASADNIENIE

Decyzja Wojewody Łódzkiego z dnia 23-09-2002 r., znak RR.II.7131/16/02, w przedmiocie nadania Pani Joannie Krysiak-Świniarskiej uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, obejmującej projektowanie, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisaniu stanowić podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pani Joanna Krysiak-Świniarska
Emilin 24
97-400 Bełchatów
2. Wojewoda Łódzki
3. a/a (RES)



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
UPRAWNIEN I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWE

Grzegorz Szestakow-Wilamowski

19
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników
Wydział Architektury i Budownictwa

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 20 grudnia 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 1111

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Joanna Krysiak

Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci instalacji sanitarnych
16/02/WŁ: ŁÓD/IS/1111/02

Pani Joanna KRYSIAK

zamieszkała: 97-400 Bełchatów

Emilin 24

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/1111/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu	Instalacja zimnej i ciepłej wody
Lokalizacja	PRZEBUDOWY WNETRZ BUDYNKU MAGAZYNOWEGO DZ. NR 327\2, OBREB 14 BEŁCHATÓW
Projektant	UL. ŚW. FAUSTYNY KOWALSKIEJ 9 mgr inż Ryszard Ignatowicz
Data obliczeń	31 sierpień 2013 12:58
Plik danych	D:\PROJEKTY\zvk hale\wodkan.h2d

mgr inż Ryszard Ignatowicz
PRACOWNIA PROJEKTOWA
INŻYNIERIA I ARCHITEKTURA
ul. Św. Faustyny Kowalskiej 9
14-100 Bełchatów
NIP 14-100-52-32

Informacje o typach rur:

Typ A	PURMO HKS	Typ B	PN74200L
Typ C		Typ D	
Typ E		Typ F	
Typ G		Typ H	
Typ I		Typ J	
Typ K		Typ L	
Typ M		Typ N	
Typ O		Typ P	

Informacje o źródłach wody:

Symbol źródła	
Typ źródła	Źródło ciepłej wody i cyrkulacji
Rodzaj budynku	Biurowy lub administr.
Uwagi	

Wyniki - Ogólne

	Zimna	Ciepła	Cyrkul.
Temperatury wody, [°C]		55,0	47,2
Ciśnienie dyspozycyjne, [m]		13,50	0,00
Ciśnienie hydrostatyczne, [m]		0,00	
Suma normatywnych wypływów, [l/s]		1,97	
Obliczeniowy przepływ, [l/s]		0,79	0,001
Liczba wymian wody cyrkul., [1/h]			2,70
Odbiornik krytyczny	Z3/9	Z/11	/
Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m]	10,00	10,00	
Długość gałęzi krytycznej, [m]	11,54	11,59	2,18
Opór gałęzi do odbiornika kryt. [m]	5,57	4,55	0,00

Symbol źródła	
Typ źródła	Źródło zimnej wody
Rodzaj budynku	Biurowy lub administr.
Uwagi	

Wyniki - Ogólne

	Zimna	Ciepła	Cyrkul.
Temperatury wody, [°C]	5,0		
Ciśnienie dyspozycyjne, [m]	15,92		
Ciśnienie hydrostatyczne, [m]	0,80		
Suma normatywnych wpływów, [l/s]	3,65		
Obliczeniowy przepływ, [l/s]	1,08		
Liczba wymian wody cyrkul., [1/h]			
Odbiornik krytyczny	Z3/9	Z/11	
Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m]	10,00	10,00	
Długość gałęzi krytycznej, [m]	11,54	11,59	
Opór gałęzi do odbiornika kryt. [m]	5,57	4,55	

Temperatury wody, [°C]

Ciśnienie dyspozycyjne, [m]

Ciśnienie hydrostatyczne, [m]

Suma normatywnych wpływów, [l/s]

Obliczeniowy przepływ, [l/s]

Liczba wymian wody cyrkul., [1/h]









Odbiornik krytyczny

Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m]

Długość gałęzi krytycznej, [m]

Opór gałęzi do odbiornika kryt. [m]

Materiały - Rury tabela zbiorcza

Symbol źródła	Typ	Symbol	dn [mm]	Numer katalogowy	L proj. [m]	L istn. [m]	Cena [zł]	M proj. [kg]	M istn. [kg]	V proj [dm3]
		PURMO HKS	16x2	CSY 0053000	59,8			5		6,8
		PURMO HKS	20x2	CSY 0053007	22,7			2		4,6
		PURMO HKS	26x3	CSY 0053009	16,3			3		5,1
		PURMO HKS	32x3	CSY 0053027	3,1			1		1,7
		PN74200L	15		3,1			3		0,7
		PN74200L	20		6,0			9		2,3
		PN74200L	25		9,5			21		5,8
		PN74200L	32		0,1			0		0,1

Materiały - Izolacje tabela zbiorcza

Symbol źródła	Symbol rur	Typ	Symbol	Dw×G [mm]	Numer katalogowy	L/F proj [m..m2]	L/F istn [m..m2]	Cena [zł]
	PN74200L	☼	PIANKA PE	22×20		3,1 m		
	PN74200L	☼	PIANKA PE	28×20		6,0 m		
	PN74200L	☼	PIANKA PE	34×20		8,6 m		
	PURMO HKS	☼	PIANKA PE	16×20		59,2 m		
	PURMO HKS	☼	PIANKA PE	20×20		22,7 m		
	PURMO HKS	☼	PIANKA PE	26×20		16,3 m		
	PURMO HKS	☼	PIANKA PE	32×20		3,1 m		

Materiały - Odbiorniki i przybory - tabela zbiorcza

Symbol źródła	Typ	Symbol	Numer katalogowy	N proj [szt.]	N istn [szt.]	Cena [zł]	Producent	Opis
		BASEN PŁ 90X90		8				Basen płytki pod n
		BAT WAN RW RN DN15		8				Bateria czerpalna
		BAT ST UMYW DN15		9				Bateria czerpalna
		BAT ST ZLEW DN15		2				Bateria czerpalna
		MISKA USTĘP SKOŚNA		6				Miska ustępowa z w
		PISUAR Z SYFONEM		2				Pisuar muszlowy śc
		UMYWALKA POST 55X45		9				Umywalka 55x45 cm,
		677 DN15	6770049	2			COMAP	Zawór czerpalny 67
		ZAWÓR SPŁ PIS DN15		2				Zawór spłukujący d
		ZBIORNIK PŁUCZACY		6				Zbiornik płuczacy.
		ZLEWOZM 2K		2				Zlewozmywak dwukom

Biuro Architektury i Budownictwa

25

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

Symbol rur	Typ	Symbol	dn [mm]	N proj [szt.]
PN74200L	ⓔ EA 251		20	2
PN74200L	⌒ ŁUK90		15	2
PN74200L	⌒ ŁUK90		20	2
PN74200L	⌒ ŁUK90		25	8
PN74200L	⊗ WOD SKRZ 1.5 C		15	1
PN74200L	⊗ WOD SKRZ 2.5 C		20	1
PN74200L	⊗ WOD SKRZ 2.5 Z		20	1
PN74200L	⊗ WOD SKRZ 3.5 Z		25	1
PN74200L	⊕ ZAW KUL		20	1
PN74200L	⊕ ZAW KUL		25	5
PURMO HKS	⌒ ŁUK90		16x2	20
PURMO HKS	⌒ ŁUK90		20x2	5
PURMO HKS	⌒ ŁUK90		26x3	2
PURMO HKS	⊕ OPTIBAL-94		15	6

Cadvent dane techniczne-przep³yw

Nazwa systemu: N1
Rodzaj systemu: SUPPLY
Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	q _{nom}	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 200	546	546	1 690	4,8	127	3	
2	TCU 200 112	100	100		2,8	124	16	
48	SR 112	100	100	932	2,8	108	1	
49	DRU 112	100	100		2,8	107	87	
50	SR 112	100	100	3 854	2,8	20	5	
51	NPU 112	100	100		2,8	15		
52	FMD 112 963	100	100	828	2,8	15	4	
53	RCLU 112 100	100	100		3,5	12		
54	SR 100	100	100	95	3,5	11		
55	CRL-100	100	100		3,5	11	11	
2	TCU 200 112	446	446		3,9	124	2	
3	RCFU 200 180	446	446		4,9	122	1	
4	SR 180	446	446	221	4,9	121		
5	TCPU 180 140	164	164		3,0	121	15	
40	SR 140	164	164	90	3,0	105		
41	DRU 140	164	164		3,0	105	71	
42	SR 140	164	164	100	3,0	34		
43	NPU 140	164	164		3,0	34		
44	FD 140 988	164	164	851	3,0	34	3	
45	RCLU 140 100	164	164		5,8	31	1	
46	SR 100	164	164	95	5,8	30	1	
47	CRL-100	164	164		5,8	30	30	
5	TCPU 180 140	282	282		3,1	121	3	
6	RCFU 180 150	282	282		4,4	117	1	
7	SR 150	282	282	139	4,4	117		
8	DRU 150	282	282		4,4	117	52	
9	SR 150	282	282	494	4,4	65	1	
10	TCPU 150 125	185	185		4,2	64	12	
25	SR 125	185	185	325	4,2	51	1	
26	DRU 125	185	185		4,2	51	20	
27	SR 125	185	185	431	4,2	31	1	
28	TCPU 125 112	105	105		3,0	30	12	
34	SR 112	105	105	244	3,0	17		
35	NPU 112	105	105		3,0	17		
36	FMD 112 1022	105	105	879	3,0	17	4	
37	RCLU 112 100	105	105		3,7	13		
38	SR 100	105	105	95	3,7	12		
39	CRL-100	105	105		3,7	12	12	
28	TCPU 125 112	80	80		1,8	30	5	
29	RCFU 125 100	80	80		2,8	24	1	
30	SR 100	80	80	2 561	2,8	23	4	
31	NPU 100	80	80		2,8	20		

			Przepływ	Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
	[Nr.]	Produkt ID:	q	m3/h qnom	mm	m/s	Pa	Pa
	32	FD 100 1260	80	80	1 085	2,8	20	5
	33	CRL-100	80	80		2,8	14	7
	10	TCPU 150 125	97	97		1,5	64	6
	11	SR 150	97	97	95	1,5	58	
	12	RCLU 150 112	97	97		2,7	58	
	13	SR 112	97	97	594	2,7	57	1
	14	BU 112 90	97	97		2,7	57	2
	15	SR 112	97	97	286	2,7	54	
	16	DRU 112	97	97		2,7	54	35
	17	SR 112	97	97	764	2,7	19	1
	18	BU 112 90	97	97		2,7	18	2
	19	SR 112	97	97	1 443	2,7	16	2
	20	NPU 112	97	97		2,7	14	
	21	FMD 112 888	97	97	760	2,7	14	3
	22	RCLU 112 100	97	97		3,4	11	
	23	SR 100	97	97	95	3,4	11	
	24	->CRL-100	97	97		3,4	10	10

Cadvent dane techniczne-przep³yw

Nazwa systemu: N2
 Rodzaj systemu: SUPPLY
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	q _{nom}	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 160	350	350	1 784	4,8	71	4	
2	BU 160 90	350	350		4,8	67	5	
3	SR 160	350	350	1 880	4,8	62	4	
4	BU 160 90	350	350		4,8	57	5	
5	SR 160	350	350	627	4,8	52	1	
6	TCPU 160 125	130	130		2,9	51	16	
22	SR 125	130	130	1 034	2,9	35	1	
23	NPU 125	130	130		2,9	34		
24	FD 125 1434	130	130	1 190	2,9	34	5	
25	RCU 125 100	130	130		4,6	29	3	
26	SR 100	130	130	95	4,6	26		
27	CRL-100	130	130		4,6	26	19	
6	TCPU 160 125	220	220		3,0	51	4	
7	RCFU 160 125	220	220		5,0	47	2	
8	SR 125	220	220	2 551	5,0	45	8	
9	TCPU 125 112	100	100		2,8	37	18	
16	SR 112	100	100	2 501	2,8	19	3	
17	NPU 112	100	100		2,8	16		
18	FMD 112 1122	100	100	966	2,8	16	4	
19	RCLU 112 100	100	100		3,5	12		
20	SR 100	100	100	95	3,5	11		
21	->CRL-100	100	100		3,5	11	11	
9	TCPU 125 112	120	120		2,7	37	6	
10	SR 125	120	120	2 444	2,7	30	2	
11	NPU 125	120	120		2,7	28		
12	FD 125 894	120	120	764	2,7	28	3	
13	RCU 125 100	120	120		4,2	25	2	
14	SR 100	120	120	95	4,2	23		
15	CRL-100	120	120		4,2	23	16	

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: N3
 Rodzaj systemu: SUPPLY
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	qnom	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 180	405	405	2 046	4,4	108	3	
2	BU 180 90	405	405		4,4	104	5	
3	SR 180	405	405	748	4,4	99	1	
4	BU 180 90	405	405		4,4	98	5	
5	SR 180	405	405	389	4,4	93	1	
6	TCPU 180 140	135	135		2,4	92	13	
27	SR 140	135	135	90	2,4	79		
28	DRU 140	135	135		2,4	79	28	
29	SR 140	135	135	155	2,4	51		
30	NPU 140	135	135		2,4	51		
31	SR 140	135	135	90	2,4	51		
32	RCLU 140 100	135	135		4,8	51	1	
33	FD 100 2714	135	135	2 153	4,8	51	30	
34	CRL-100	135	135		4,8	21	21	
6	TCPU 180 140	270	270		2,9	92	2	
7	SR 180	270	270	90	2,9	90		
8	RCLU 180 140	270	270		4,9	90	1	
9	SR 140	270	270	370	4,9	89	1	
10	DRU 140	270	270		4,9	88	48	
11	SR 140	270	270	1 085	4,9	40	3	
12	TCPU 140 140	135	135		2,4	37	13	
21	SR 140	135	135	365	2,4	25		
22	NPU 140	135	135		2,4	25		
23	FD 140 1204	135	135	1 036	2,4	25	3	
24	RCLU 140 100	135	135		4,8	22	1	
25	SR 100	135	135	95	4,8	21		
26	->CRL-100	135	135		4,8	21	21	
12	TCPU 140 140	135	135		2,4	37	6	
13	SR 140	135	135	3 542	2,4	31	3	
14	BU 140 90	135	135		2,4	28	2	
15	SR 140	135	135	320	2,4	27		
16	NPU 140	135	135		2,4	27		
17	FD 140 1064	135	135	916	2,4	27	2	
18	RCLU 140 100	135	135		4,8	24	1	
19	SR 100	135	135	95	4,8	24		
20	CRL-100	135	135		4,8	23	21	

Cadvent dane techniczne-przepływ

Nazwa systemu: w7
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	m ³ /h q _{nom}	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 100	100	100	2 200	3,5	30	5	
2	BU 100 90	100	100		3,5	25	3	
3	SR 100	100	100	3 000	3,5	22	7	
4	NPU 100	100	100		3,5	15		
5	FD 100 1253	100	100	1 064	3,5	15	8	
6	->CRL-100	100	100		3,5	7	7	

Generated by CADvent 6.1.124

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: w8
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	qnom					
1	SR 125	164	164	2 175	3,7	34	4	
2	BU 125 90	164	164		3,7	30	4	
3	SR 125	164	164	541	3,7	27	1	
4	BU 125 90	164	164		3,7	26	4	
5	SR 125	164	164	3 139	3,7	22	6	
6	BU 125 90	164	164		3,7	16	4	
7	FD 125 1028	164	164	876	3,7	13	6	
8	->CRL-125	164	164		3,7	7	7	

Generated by CADvent 6.1.124

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: w11
Rodzaj systemu: EXHAUST
Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	m3/h qnom	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 125	340	340	2 175	7,7	87	15	
2	BU 125 90	340	340		7,7	71	13	
3	SR 125	340	340	3 066	7,7	59	22	
4	TCPU 125 125	170	170		3,8	37	20	
5	SR 125	170	170	210	3,8	17		
6	NPU 125	170	170		3,8	17		
7	FD 125 1104	170	170	947	3,8	17	7	
8	CRL-125	170	170		3,8	10	8	
4	TCPU 125 125	170	170		3,8	37	20	
9	SR 125	170	170	462	3,8	17	1	
10	NPU 125	170	170		3,8	16		
11	FD 125 1414	170	170	1 218	3,8	16	9	
12	->CRL-125	170	170		3,8	8	8	

34

Generated by CADvent 6.1.124

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: wtoal
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	m ³ /h qnom	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 125	160	160	2 075	3,6	26	4	
2	BU 125 90	160	160		3,6	23	3	
3	SR 125	160	160	1 118	3,6	19	2	
4	TCPU 125 125	80	80		1,8	17	6	
5	SR 125	80	80	1 148	1,8	11	1	
6	RCU 125 100	80	80		2,8	11	1	
7	FD 100 1341	80	80	1 149	2,8	10	6	
8	->CRL-100	80	80		2,8	4	4	
4	TCPU 125 125	80	80		1,8	17	6	
9	SR 125	80	80	306	1,8	11		
10	RCU 125 100	80	80		2,8	11	1	
11	FD 100 1316	80	80	1 126	2,8	10	5	
12	CRL-100	80	80		2,8	5	4	

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: wntrd
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	q _{nom}	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 125	150	150	2 175	3,4	30	3	
2	BU 125 90	150	150		3,4	27	3	
3	SR 125	150	150	3 010	3,4	24	5	
4	BU 125 90	150	150		3,4	19	3	
5	SR 125	150	150	2 245	3,4	16	3	
6	NPU 125	150	150		3,4	13		
7	FD 125 1379	150	150	1 187	3,4	13	7	
8	->CRL-125	150	150		3,4	6	6	

Cadvent dane techniczne-przepływ

Nazwa systemu: w12
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	qnom					
1	SR 100	85	85	2 150	3,0	29	3	
2	BU 100 90	85	85		3,0	26	3	
3	SR 100	85	85	592	3,0	23	1	
4	BU 100 90	85	85		3,0	22	3	
5	SR 100	85	85	1 444	3,0	20	2	
6	BU 100 90	85	85		3,0	17	3	
7	SR 100	85	85	1 544	3,0	15	3	
8	NPU 100	85	85		3,0	12		
9	FD 100 1533	85	85	1 319	3,0	12	7	
10	->CRL-100	85	85		3,0	5	5	

Generated by CADvent 6.1.124

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: ws2
Rodzaj systemu: EXHAUST
Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość mm	Prędkość m/s	Dostępne Pa	dP Pa	Notes
		m ³ /h q	m ³ /h q _{nom}					
1	SR 100	135	135	2 400	4,8	53	9	
2	BU 100 90	135	135		4,8	44	6	
3	SR 100	135	135	1 198	4,8	38	5	
4	NPU 100	135	135		4,8	34		
5	FD 100 1120	135	135	926	4,8	34	13	
6	->CRL-100	135	135		4,8	21	21	

Cadvent dane techniczne-przepływ

Nazwa systemu: ws5
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość mm	Prędkość m/s	Dostępne Pa	dP Pa	Notes
		q m ³ /h	q _{nom} m ³ /h					
1	SR 100	125	125	4 400	4,4	49	15	
2	BU 100 90	125	125		4,4	35	5	
3	SR 100	125	125	148	4,4	30		
4	NPU 100	125	125		4,4	29		
5	FD 100 1115	125	125	952	4,4	29	11	
6	->CRL-100	125	125		4,4	18	18	

Generated by CADvent 6.1.124

Cadvent dane techniczne-przepływ

Nazwa systemu: ws6
Rodzaj systemu: EXHAUST
Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	qnom	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 100	60	60	2 400	2,1	7	2	
2	BU 100 90	60	60		2,1	5	1	
3	SR 100	60	60	205	2,1	3		
4	TCPU 100 100	30	30		1,1	3	1	
5	SR 100	30	30	533	1,1	2		
6	NPU 100	30	30		1,1	2		
7	FD 100 1260	30	30	1 049	1,1	2	1	
8	->CRL-100	30	30		1,1	1	1	
4	TCPU 100 100	30	30		1,1	3	1	
9	SR 100	30	30	245	1,1	3		
10	NPU 100	30	30		1,1	2		
11	FD 100 1029	30	30	877	1,1	2	1	
12	CRL-100	30	30		1,1	2	1	

Cadvent dane techniczne-przepływy

Nazwa systemu: wspir
 Rodzaj systemu: EXHAUST
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	m3/h qnom	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 150	200	200	2 350	3,1	34	2	
2	BU 150 90	200	200		3,1	31	3	
3	SR 150	200	200	572	3,1	28	1	
4	RCU 150 125	200	200		4,5	27	7	
5	FD 125 1118	200	200	960	4,5	20	9	
6	->CRL-125	200	200		4,5	11	11	

Generated by CADvent 6.1.124

Cadvent dane techniczne-przepływ

Nazwa systemu: ws10
 Rodzaj systemu: SUPPLY
 Projektant:

[Nr.]	Produkt ID:	Przepływ		Długość	Prędkość	Dostępne	dP	Notes
		q	q _{nom}	mm	m/s	Pa	Pa	
1	SR 250	400	400	205	2,3	10		
2	BU 250 90	400	400		2,3	10	1	
3	SR 250	400	400	1 402	2,3	9		
4	BU 250 90	400	400		2,3	8	1	
5	SR 250	400	400	205	2,3	7		
6	NPU 250	400	400		2,3	7		
7	FD 250 1159	400	400	991	2,3	7	1	
8	->CRL-250	400	400		2,3	6	6	

Nagrzewnica VOLCANO jest efektem pracy specjalistów i doświadczonych projektantów, dzięki którym VTS może zaproponować swoim Klientom produkt o najwyższej jakości. Stosowana przede wszystkim w obiektach o średniej i dużej kubaturze, VOLCANO zaspokaja potrzeby najbardziej wymagających użytkowników, bez konieczności ponoszenia dużych kosztów. Nagrzewnica VOLCANO zapewnia komfort przebywania w pomieszczeniach, w których utrzymanie odpowiedniego poziomu temperatury jest trudne.

VOLCANO VR1

- moc 10-30 kW
- wymiennik jednorzędowy
- bardzo korzystny stosunek kW do zł

VOLCANO VR2

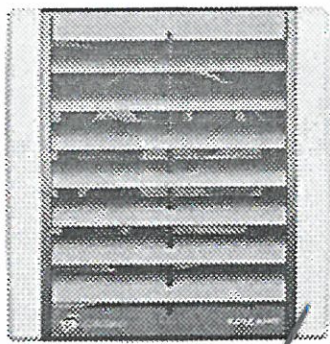
- moc 30-60 kW
- wymiennik dwurzędowy
- bardzo korzystny stosunek kW do zł

Obudowa

- odporność na działanie wysokiej temperatury i procesów korozyjnych
- estetyczny wygląd
- obudowa z tworzywa sztucznego
- promocja ekologii i recyklingu

Kierownice powietrza

- ukierunkowanie strumienia ciepłego powietrza w 4 pozycjach
- optymalny zasięg strumienia powietrza



Montaż

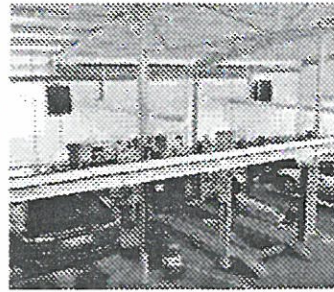
- szybki, prosty i estetyczny montaż
- lekka i nowoczesna konstrukcja konsoli montażowej
- możliwość obrotu urządzenia (0-120 stopni) po zamontowaniu

Automatyka

- elementy automatyki renomowanych światowych producentów
- proste, funkcjonalne i sprawdzone rozwiązania sterowania

Wentylator osiowy

- wysoka wydajność przy niskim zużyciu prądu
- regulacja wydatku w pełnym zakresie pracy wentylatora
- profil łopatek i właściwe łożyskowanie zapewniają cichą i wydajną pracę urządzenia

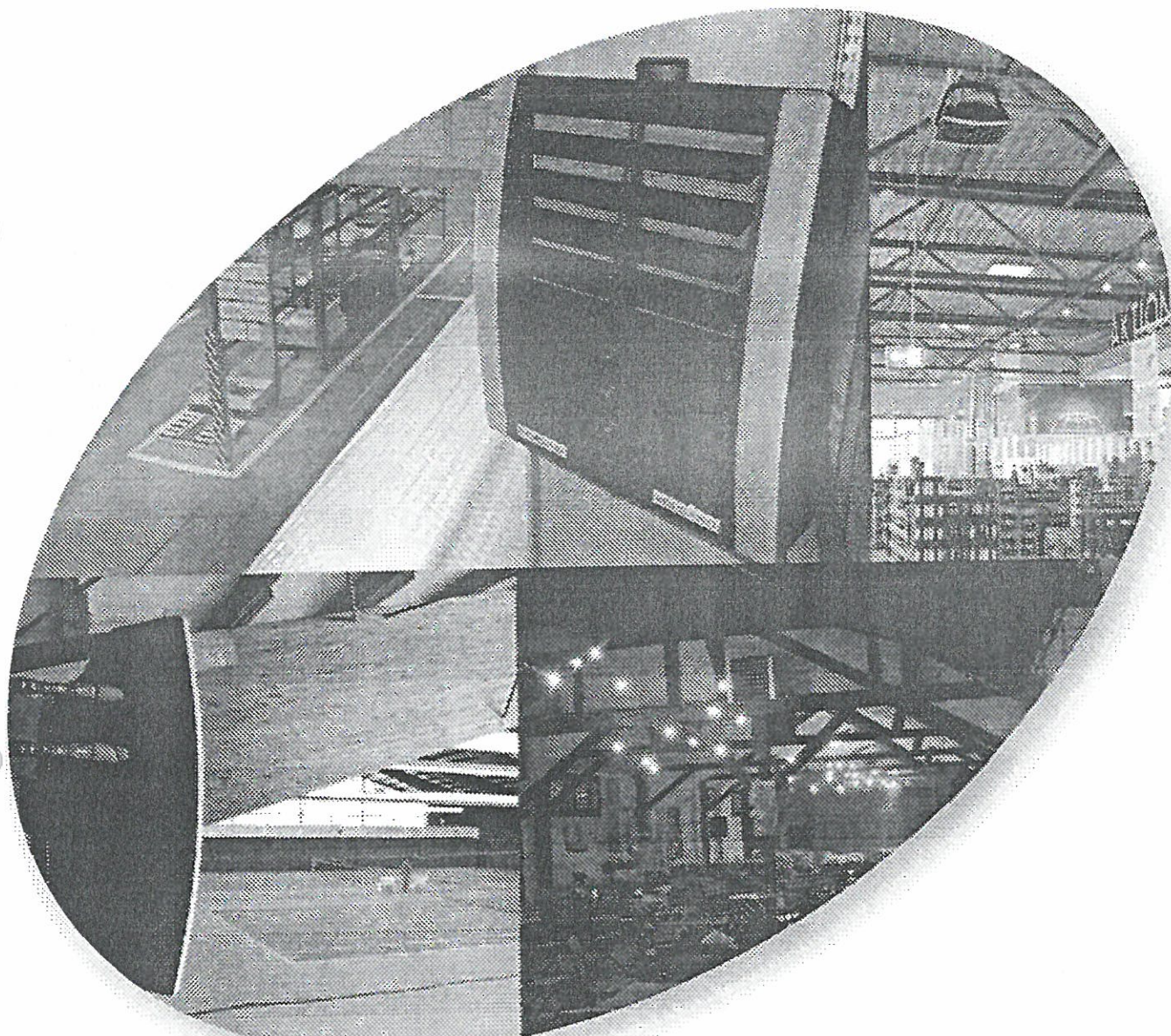


GLÓWNE ZALETY

- wysoka wydajność wentylatora
- duża moc grzewcza
- niskie koszty eksploatacji
- wysoki zasięg powietrza
- łatwy i szybki montaż
- niski poziom hałasu

ZASTOSOWANIE

- hale produkcyjne
- magazyny, hurtownie
- obiekty sportowe
- szklarnie
- supermarkety
- obiekty sakralne
- obiekty hodowlane
- warsztaty
- przychodnie, apteki, szpitale



VTS POLSKA Sp. z o.o.

Al. Sikorskiego 11
02-758 Warszawa
Polska
tel: +48 (22) 431 37 00
fax: +48 (22) 431 37 14
infolinia: 0 800 559 661
e-mail: warszawa@vtsgroup.com
www.vtsgroup.com
www.euroheatgroup.com

Biuro Regionalne
ul. Łużycka 6A, 81-537 Cdynia
tel: +48 (58) 628 13 10
fax: +48 (58) 628 13 22

Biuro Regionalne
ul. Francuska 70, p. 611, 40-028 Katowice
tel: +48 (32) 757 39 69
fax: +48 (32) 757 26 80

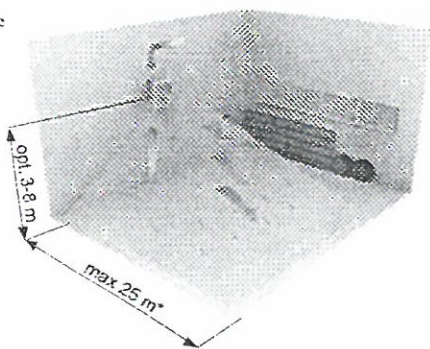
Biuro Regionalne
ul. Wadowicka 6, 30-415 Kraków
tel: +48 (12) 296 50 75
fax: +48 (12) 296 43 53

Biuro Regionalne
ul. Palacza 13, 60-242 Poznań
tel: +48 (61) 664 30 90
fax: +48 (61) 664 30 91

VOLCANO

Dane techniczne

Montaż na ścianie

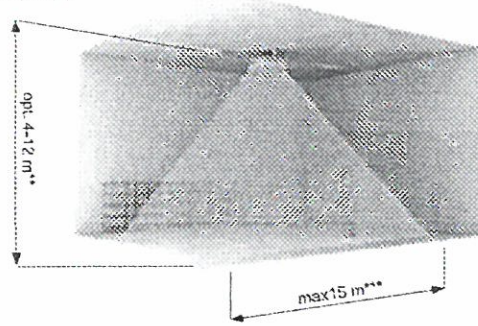


*dla poziomego ustawienia kierownic powietrza.

UWAGA!

Niezachowanie przy montażu minimalnej odległości 0,4 m od ściany bądź stropu może powodować nieprawidłową pracę urządzenia, możliwość uszkodzenia wentylatora lub zwiększoną głośność jego pracy.

Montaż na suficie



**dla pionowego ustawienia kierownic powietrza.

***dla symetrycznego ustawienia kierownic pod kątem 45°.

Opis automatyki

SIŁOWNIK

- napięcie zasilania: 230 V AC +/- 10%
- czas zamknięcia/otwarcia: 5/11 s
- pozycja bez zasilania: zamknięta
- stopień ochrony: IP44
- parametry otoczenia pracy: 2...40°C

ZAWÓR

- średnica przyłączy: 3/4"
- tryb pracy: dwupołożeniowy zamknięty/otwórz
- maksymalna różnica ciśnień: 100 kPa
- klasa ciśnienia: PN 16
- współczynnik przepływu kvs: 3,5 m³/h
- maksymalna temperatura czynnika grzewczego: 105°C
- parametry otoczenia pracy: 2...40°C

Zaleca się montaż zaworu dwustronnego na naciągu powietrznym.

TERMOSTAT

- napięcie zasilania: 24...230 V AC
- dopuszczalne obciążenie: 10 (3) A
- zakres nastawy: 10...30°C
- dokładność regulacji: +/- 1°C
- stopień ochrony: IP30
- sposób montażu: natynkowy
- parametry otoczenia pracy: -10...+50°C

PROGRAMOWANY STEROWNIK TEMPERATURY

- zasilanie: baterie alkaliczne 1,5 V (w komplecie)
- zakres nastawy: 5...35°C
- rozdzielczość nastaw i wskazań: 0,5°C
- dopuszczalne obciążenie wyjścia sterującego: 5(2) A (24...230 V AC)
- stopień ochrony: IP30
- sposób montażu: natynkowy
- parametry otoczenia pracy: 0...50°C
- czas przełączania cyklu pracy: 60 min
- programator: z zegarem tygodniowym
- tryb pracy: ustawienia fabryczne lub indywidualne

Dokładny opis działania programowanego sterownika temperatury znajduje się w instrukcji obsługi dostępnej na www.euroheatgroup.com.

Termostat oraz programowany sterownik temperatury powinien być zainstalowany w tzw. miejscu reprezentatywnym. Należy unikać miejsc bezpośrednio narażonych na działanie promieniowania słonecznego, fal elektromagnetycznych itp.

REGULATOR PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ

- napięcie zasilania: 230 V AC +/- 10%
- dopuszczalny prąd wyjściowy: 3A
- sposób regulacji: skokowy
- ilość stopni regulacji: 5
- włącznik/wyłącznik
- stopień ochrony: IP54
- sposób montażu: natynkowy
- parametry otoczenia pracy: 0...40°C

Nie należy podłączać do jednego regulatora obrotów więcej niż jednego urządzenia ze względu na wartość dopuszczalnych prądów wyjściowych.

PANEL (SCR10)

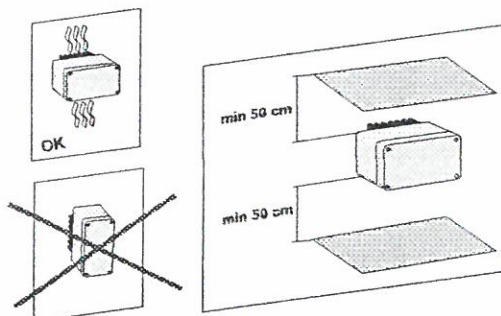
- napięcie zasilania: 3,3 V DC
- napięcie wyjściowe: 0-3,3 V DC
- maksymalny prąd obciążania: 10 mA
- stopień ochrony: IP20
- temperatura pracy: 0...40°C
- wymiary: 71x71x25,5 mm

REGULATOR (TRANSPATE)

- napięcie zasilania: 1x230 V / 50Hz +/- 10%
- napięcie wyjściowe: 23...230 V AC / 50Hz
- maksymalny prąd obciążania: 3 A
- stopień ochrony: IP54
- temperatura pracy: 0...40°C
- wymiary: 115x90x85 mm

Nie należy podłączać do jednego regulatora TRANSPATE więcej niż jednego urządzenia VOLCANO ze względu na maksymalny prąd obciążenia regulatora. Miejsce montażu regulatora TRANSPATE musi spełniać kryteria opisane w instrukcji dostarczonej razem z regulatorem. Regulator nie wymaga żadnej obsługi eksploatacyjnej urządzenia.

WSKAZÓWKI DO MONTAŻU REGULATORA TRANSPATE



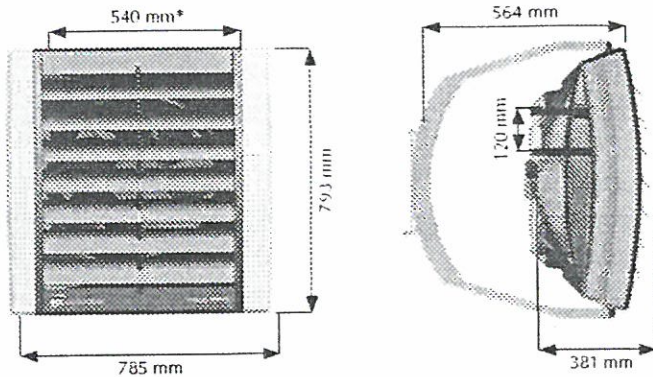
UWAGA!

Przed rozpoczęciem montażu i podłączeniem instalacji prosimy o zapoznanie się z oryginalną dokumentacją dołączoną do urządzeń automatyki.

VOLCANO

Biuro Projektowe i Edukacyjne
Wydział Architektury i Budownictwa

Dane techniczne



Dane dotyczące parametrów pracy VOLCANO w przypadku zastosowania innej temperatury czynnika grzewczego można uzyskać na zapytanie.

Ze względu na maksymalne ciśnienie czynnika grzewczego, wynoszące 1,6 MPa, instalacja doprowadzająca czynnik grzewczy powinna posiadać zabezpieczenie przed wzrostem tego ciśnienia powyżej wartości dopuszczalnej.

Istnieje możliwość zamrożenia (pęknięcia) wymiennika przy spadku temperatury w pomieszczeniu poniżej 0°C i jednoczesnym obniżeniu temperatury czynnika grzewczego.

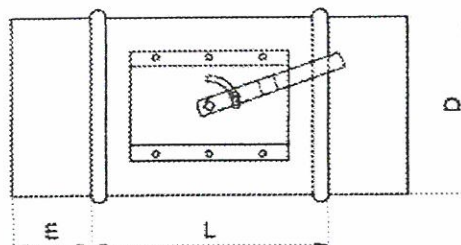
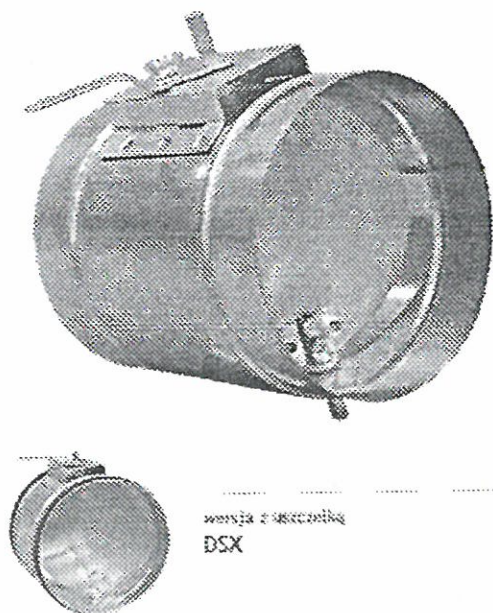
*rozstaw otworów montażowych.

parametry czynnika grzewczego	VOLCANO VR1															VOLCANO VR2																			
	woda 50/30 °C					woda 70/50 °C					woda 90/70 °C					woda 50/30 °C					woda 70/50 °C					woda 90/70 °C									
temp. powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
	wydatek powietrza 5500 m ³ /h (5 bieg), poziom hałasu 57 dB(A)*															wydatek powietrza 5200 m ³ /h (5 bieg), poziom hałasu 57 dB(A)*																			
moc grzewcza [kW]	13,1	10,8	8,6	6,4	4,2	23,1	20,9	18,6	16,3	14	33,1	30,8	28,5	26,2	23,9	23,9	20,1	16,2	12,4	8,5	40,8	36,9	33,1	29,2	25,3	60,5	53,5	49,6	45,7	41,8					
temp. powietrza wylotowego [°C]	7,1	10,9	14,7	18,5	22,3	12,6	16,4	20,1	23,9	27,6	18	21,8	25,5	29,3	33	13,8	16,6	19,4	22,2	24,9	23,6	26,4	29,1	31,9	34,7	33,2	35,9	38,7	41,5	44,2					
przepływ wody [m ³ /h]	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	1	0,9	0,8	0,7	0,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,7	0,5	0,4	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	2,5	2,4	2,2	2	1,8					
opory hydrauliczne [kPa]	2,1	1,4	0,9	0,5	0,2	6	5	4	3	2	12	11	9	8	7	4,9	3,5	2,4	1,4	0,7	13	11	9	7	5	24	22	19	16	14					
	wydatek powietrza 4000 m ³ /h (4 bieg), poziom hałasu 51 dB(A)*															wydatek powietrza 3700 m ³ /h (4 bieg), poziom hałasu 51 dB(A)*																			
moc grzewcza [kW]	11,3	9,4	7,5	5,6	3,7	19,8	17,9	16	14	12,1	28,3	26,3	24,3	22,4	20,4	19,4	16,3	13,3	10,2	7,1	33	29,9	26,8	23,7	20,6	46,2	43,1	40	36,9	33,8					
temp. powietrza wylotowego [°C]	8,5	12	15,6	19,2	22,8	14,9	18,4	22	25,5	29,1	21,2	24,7	28,3	31,8	35,3	15,8	18,3	20,8	23,3	25,8	26,7	29,2	31,7	34,2	36,7	37,4	39,9	42,4	44,8	47,3					
przepływ wody [m ³ /h]	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1,2	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,3	1,5	1,3	1,2	1	0,9	2	1,9	1,8	1,6	1,5					
opory hydrauliczne [kPa]	1,6	1,1	0,7	0,4	0,2	5	4	3	2	2	9	8	7	6	5	3,3	2,4	1,6	1	0,5	9	7	6	5	4	16	14	13	11	9					
	wydatek powietrza 3000 m ³ /h (3 bieg), poziom hałasu 42 dB(A)*															wydatek powietrza 2800 m ³ /h (3 bieg), poziom hałasu 42 dB(A)*																			
moc grzewcza [kW]	9,8	8,2	6,6	4,9	3,3	17,2	15,5	13,8	12,2	10,5	24,4	22,7	21	19,4	17,7	16,3	13,7	11,2	8,6	6	27,5	25	22,4	19,9	17,3	38,4	35,9	33,3	30,7	28,2					
temp. powietrza wylotowego [°C]	9,9	13,2	16,6	19,9	23,3	17,2	20,6	23,9	27,2	30,5	24,5	27,8	31,1	34,4	37,7	17,6	19,9	22,1	24,3	26,5	29,4	31,7	34	36,2	38,5	41,4	43,3	45,6	47,8	50,1					
przepływ wody [m ³ /h]	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	1,1	1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2					
opory hydrauliczne [kPa]	1,2	0,8	0,6	0,3	0,1	4	3	2	2	1	7	6	5	4	4	2,4	1,7	1,2	0,7	0,4	6	5	4	3	3	12	10	9	8	7					
	wydatek powietrza 2000 m ³ /h (2 bieg), poziom hałasu 34 dB(A)*															wydatek powietrza 1800 m ³ /h (2 bieg), poziom hałasu 34 dB(A)*																			
moc grzewcza [kW]	8	6,7	5,4	4,1	2,8	14	12,7	11,3	10	8,6	19,8	18,5	17,1	15,8	14,4	12,3	10,5	8,6	6,7	4,7	20,5	18,6	16,7	14,8	12,9	28,4	26,5	24,6	22,8	20,9					
temp. powietrza wylotowego [°C]	12,2	15,2	18,2	21,2	24,2	20,9	23,9	26,9	29,9	32,9	29,5	32,5	35,5	38,5	41,5	20,6	22,4	24,3	26,1	27,8	24,1	36	37,8	39,7	41,6	47,3	49,2	51,1	52,9	54,8					
przepływ wody [m ³ /h]	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	1,3	1,2	1,1	1	0,9					
opory hydrauliczne [kPa]	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1	2	2	2	1	1	5	4	4	3	3	1,4	1,1	0,7	0,5	0,2	4	3	3	2	2	7	6	5	4	4					
	wydatek powietrza 900 m ³ /h (1 bieg), poziom hałasu 28 dB(A)*															wydatek powietrza 700 m ³ /h (1 bieg), poziom hałasu 28 dB(A)*																			
moc grzewcza [kW]	4,9	4,2	3,4	2,6	1,8	8,3	7,6	6,8	6	5,2	11,6	10,9	10,1	9,3	8,5	6,4	5,4	4,5	3,6	2,6	10,2	9,3	8,4	7,5	6,6	14	13,1	12,2	11,3	10,4					
temp. powietrza wylotowego [°C]	18,7	20,8	22,8	24,9	26,8	31,5	33,6	35,7	37,7	39,8	44,1	46,2	48,2	50,3	52,3	27,9	28,9	29,8	30,6	31,4	44,9	46	47	48,8	49	61,5	62,5	63,6	64,6	65,7					
przepływ wody [m ³ /h]	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5					
opory hydrauliczne [kPa]	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1					

*Urządzenia VOLCANO VR1 i VR2 pracują z jednakowym poziomem hałasu, gdyż ich konstrukcja oparta jest na tym samym wentylatorze. Pomiar dokonywany w odległości 5 m.

	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2
liczba prądów napięciowych [l]	1	2
maksymalny wydatek powietrza [m ³ /h]	5500	5200
zakres mocy grzewczej [kW]	10 - 30	30 - 60
przymrost temperatury powietrza* [°C]	18	33
maksymalna temperatura czynnika grzewczego [°C]	130	
maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	1,6	
maksymalny zasięg powietrza [m]	25	
pojemność wodna [dm ³]	1,7	3,1
średnica kołców przyłączeniowych ["]	3/4	
masa urządzenia [kg]	29	32
napięcie zasilania [V/Hz]	1 x 230/50	
moc silnika [kW]	0,61	
prąd znamionowy [A]	2,8	
zbiory silnika [obrotów]	1310	
IP silnika :-	54	

*dla parametrów wody 90/70°C i temperatury powietrza wlotowego 0°C (5 bieg wentylatora).

Przepustnica
z mechanizmem
MPJ*Przepustnica
z mechanizmem
SPIRO*Przepustnica
z mechanizmem
pod siłownik*

* dostępne również w wersji z uszczelką

Opis

Materiał:

- stal ocynkowana
- uszczelka gumowa EPDM (DSX)

Charakterystyka produktu:

- łączenie (zgrzew liniowy)

Istnieje możliwość wykonania przepustnicy z innymi typami mechanizmów, jak również wykonania pod siłownik.

W celu uzyskania odpowiedniego poziomu szczelności trzpienie mechanizmu przepustnicy powinny zostać uszczelnione pianką silikonową po umieszczeniu w systemie wentylacyjnym.

Dane techniczne

Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła DS

ØD [mm]	SP		MPJ		Ilość [szt./opak.]	Opakowanie	Pod siłownik		
	L [mm]	E [mm]	L [mm]	E [mm]			ØD [mm]	L [mm]	E [mm]
80	90	40	110	30	60	P6	80	170	40
100	90	40	110	30	40	P6	100	170	40
125	90	40	110	30	27	P6	125	170	40
140	90	40	110	30	Z	Z	140	170	40
150	90	40	110	30	30	P4	150	170	40
160	90	40	110	30	24	P4	160	170	40
180	90	40	110	30	20	P4	180	170	40
200	90	40	110	30	36	P2	200	170	40

47

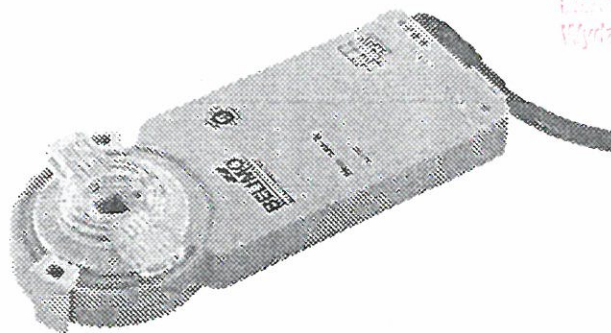
225	80	45	110	30	60	P1	225	170	40
250	130	45	140	40	36	P1	250	170	40
280	130	45	140	40	32	P1	280	170	40
300	130	45	140	40	25	P1	300	170	40
315	130	45	140	40	25	P1	315	170	40
350	130	45	140	40	Z	Z	350	170	40
355	130	45	140	40	20	P1	355	170	40
400	130	45	120	50	15	P1	400	180	50
450	120	50	120	50	10	P1	450	180	50
500	120	50	120	50	Z	Z	500	180	50
560	100	60	100	60	Z	Z	560	180	60
600	100	60	100	60	Z	Z	600	180	60
630	100	60	100	60	Z	Z	630	180	60
710	130	60	130	60	Z	Z	710	180	60
800	120	65	120	65	Z	Z	800	190	65
900	170	65	170	65	Z	Z			
1000	170	65	170	65	Z	Z			
1250	170	65	170	65	Z	Z			

Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła DSX

ØD [mm]	KS / SP		MPJ		Ilość [szt./opak.]	Opakowanie	Pod siłownik		
	L [mm]	E [mm]	L [mm]	E [mm]			ØD [mm]	L [mm]	E [mm]
80	90	40	110	30	60	P6	80	170	40
100	90	40	110	30	40	P6	100	170	40
125	90	40	110	30	27	P6	125	170	40
140	90	40	110	30	Z	Z	140	170	40
150	90	40	110	30	30	P4	150	170	40
160	90	40	110	30	24	P4	160	170	40
180	90	40	110	30	20	P4	180	170	40
200	90	40	110	30	36	P2	200	170	40
225	90	40	110	30	60	P1	225	170	40
250	140	40	140	40	36	P1	250	170	40
280	140	40	140	40	32	P1	280	170	40
300	140	40	140	40	25	P1	300	170	40
315	140	40	140	40	25	P1	315	170	40
350	140	40	140	40	Z	Z	350	170	40
355	140	40	140	40	20	P1	355	170	40
400	120	50	120	50	15	P1	400	180	50
450	120	50	120	50	10	P1	450	180	50
500	120	50	120	50	Z	Z	500	180	50
560	100	60	100	60	Z	Z	560	180	60
600	100	60	100	60	Z	Z	600	180	60
630	100	60	100	60	Z	Z	630	180	60
710	130	60	130	60	Z	Z	710	180	60

Siłownik do przepustnic przeznaczony do sterowania w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w instalacjach budynków.

- Do przepustnic powietrza o powierzchni do ok. 0,4 m²
- Moment obrotowy 2 Nm
- Napięcie znamionowe 100 ... 240V AC
- Sterowanie: Zamknij/Otwórz lub 3-punktowe
- Złącze przepustnicy: kształtowe 8 mm



Centrum Powietrze w Belimie
Wydział Architektury i Budownictwa

Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	100 ... 240 V AC, 50/60 Hz
	Zakres roboczy	85 ... 265 V AC
	Pobór mocy	praca 1,5 W przy znamionowym momencie obrotowym w spoczynku 1 W moc znamionowa 3 VA
	Przyłącza	kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ²
Dane funkcjonalne	Moment obrotowy (znamionowy)	min. 2 Nm przy napięciu znamionowym
	Kierunek obrotu	w zależności od połączeń elektrycznych
	Ręczne przestawianie	magnetyczne wysprzęglanie przekładni
	Kąt obrotu	bez ogranicznika nieograniczony z ogranicznikiem stały 315° lub 0 ... 287,5° ze zderzakami mech. może być regulowany ze skokiem 2,5°
	Czas ruchu	75 s / 90°
	Poziom ciśnienia akustycznego	maks. 35 dB (A)
	Złącze przepustnicy	kształtowe 8 mm
	Wskaźnik położenia	mechaniczny, podłączany (ze zintegrowanym magnesem wysprzęglającym przekładnie)
Bezpieczeństwo	Klasa ochronności	II (pełna izolacja)
	Kategoria ochrony obudowy	IP54 w każdej pozycji montażu
	Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 89/336/EWG CE zgodnie z 73/23/EWG
	Zasada działania	Typ 1 (wg EN 60730-1)
	Odporność na impulsy elektryczne	2,5 kV (wg EN 60730-1)
	Stopień zanieczyszczenia środowiska	3 (wg 60730-1)
	Zakres temperatur otoczenia	-30 ... +50 °C
	Temperatura składowania	-40 ... +80 °C
	Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. względna, brak kondensacji (wg EN 60730-1)
	Konserwacja	bezosługowy
Wymiary / Masa	Wymiary	patrz „Wymiary” na str. 2
	Masa	około 130 g

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Siłownika do przepustnic nie wolno stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Uwaga: Napięcie sieciowe!
- Urządzenie musi być zamontowane przez odpowiednio przeszkolone osoby. Podczas montażu przestrzegać obowiązujących przepisów i norm.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Przy obliczaniu wymaganego momentu obrotowego trzeba uwzględnić dane dostarczone przez producentów przepustnic (przekrój, konstrukcja, miejsce montażu), jak również warunki przepływu powietrza.
- Urządzenie zawiera elementy elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy charakterystyczne wyrobu

- Łatwy montaż bezpośredni** Wydrążony trzpień siłownika montuje się bezpośrednio na osi przepustnicy (Ø 8 mm). Następnie, siłownik mocuje się przy użyciu dostarczonej w zestawie taśmy zabezpieczającej urządzenie przed obracaniem się.
- Ręczne przestawianie** Przestawianie ręczne jest możliwe po przyłożeniu magnesu do symbolu Ⓜ (następuje wówczas wysprzęglenie przekładni). Magnes do wysprzęglania przekładni jest wbudowany we wskaźnik położenia.
- Regulowany kąt obrotu** Kąt obrotu regulowany przy użyciu zderzaków mechanicznych.
- Wysoka niezawodność działania** Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do zderzaka.

Połączenia elektryczne

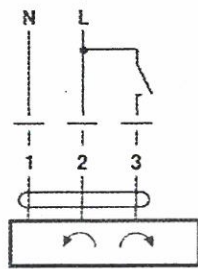
Schematy połączeń sterowania

Uwagi

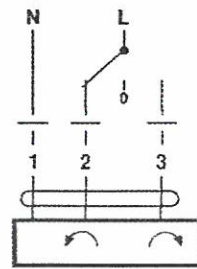
- Uwaga: napięcie sieciowe!
- Inne siłowniki można podłączać równolegle. Sprawdzić pobór mocy.



Zamknij/Otwórz

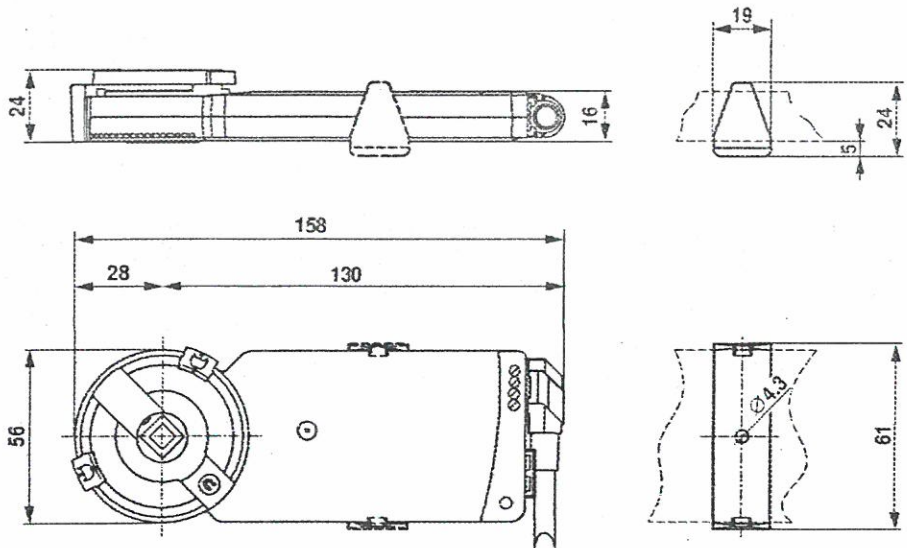


3-punktowe



Wymiary [mm]

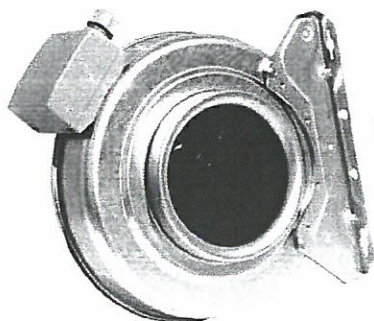
Rysunki wymiarowe



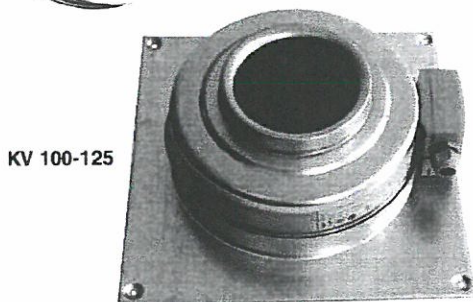
Średnica przepustnicy	Długość	Ø I
	>25	8

Wentylatory do kanałów o przekroju kołowym

K/KV 100-125



K 100-125



KV 100-125

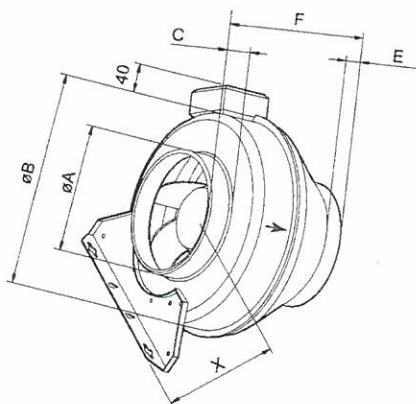
- Regulowana prędkość obrotowa
- Integralny wyłącznik termiczny
- Może pracować w dowolnym położeniu
- Bezobsługowy i niezawodny
- Może być instalowany na zewnątrz przy pracy ciągłej (S1)

Seria wentylatorów K przeznaczona jest do montażu w kanałach o przekroju kołowym. Seria KV – do montażu na ścianie. Szczelna obudowa wentylatorów K/KV wykonana jest metodą walcowania obwodniowego. Materiałem, z którego wykonuje się obudowy jest blacha stalowa galwanizowana. Zewnętrzna puszka przyłączeniowa z ABS ma klasę szczelności IP55 przy zastosowaniu przepustów kablowych M20 w klasie IP 68.

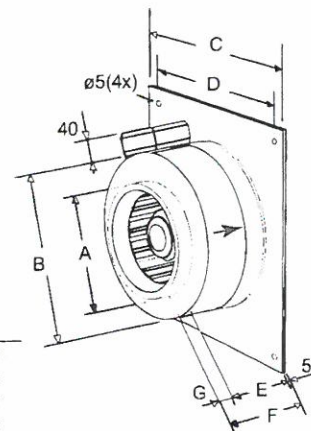
Wentylatory serii K/KV są wyposażone w silniki z wirującą obudową, regulowalne napięciowo i mają koła wirników z promieniowymi łopatkami wygiętymi do tyłu. W wentylatorach K/KV 100/125 M stosowane jest zabezpieczenie impedancyjne. W K/KV100/125XL oraz wszystkich większych jest stosowane integralne zabezpieczenie przy pomocy wbudowanego czujnika TK włączonego szeregowo w uzwojenia silnika. Wentylatory K/KV 100/125 XL oraz wszystkie większe serii KV mają TK z automatycznym resetem (typ TW). Wentylatory K (większe niż 125) mają TK z elektrycznym resetem (typ SP1).

K/KV		100 M	100 XL	125 M	125 XL
Napięcie/Częstotliwość	V/50 Hz	230	230	230	230
Rodzaj zasilania	~	1	1	1	1
Moc	W	30	59	29	62
Prąd	A	0,17	0,25	0,17	0,27
Maksymalna wydajność przepływowa	m ³ /s (m ³ /h)	0,051 (184)	0,074 (266)	0,056 (203)	0,098 (352)
Prędkość obrotowa	min ⁻¹	2443	2425	2483	2390
Maks. temperatura czynnika (bez reg. obr.)	°C	70	70	70	70
Maks. temperatura czynnika (z reg. obr.)	°C	70	70	70	70
Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 3 m * dB(A)		38	48	34	50
Masa	kg	2	4,5	2	4,5
Klasa izolacji silnika		B	B	B	B
Klasa zamknięcia silnika		IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Kondensator	μF	-	2	-	2
Zabezpieczenie termiczne		Impedancyjne	Integralne	Impedancyjne	Integralne
Regulator obrotów, 5-stopniowy	Transformator	RE 1,5	RE 1,5	RE 1,5	RE 1,5
Reg. obrotów, 5-stop., wysokie/niskie	Transformator	REU 1,5	REU 1,5	REU 1,5	REU 1,5
Regulator bezstopniowy	Tyrystor	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1
Schemat elektryczny str. 11-17		1	2	1	2

* Zgodnie z 20 m² Sabine

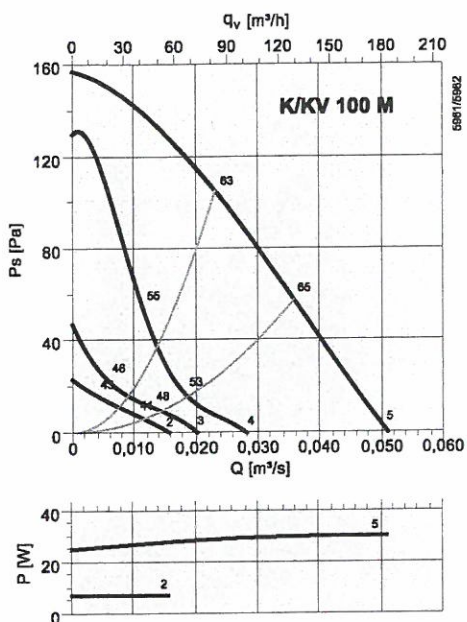


	øA	øB	C	E	F	X
K 100 M	100	218	26	26	218	112
K 100 XL	100	246	26	26	213	124
K 125 M	125	218	27	27	196	112
K 125 XL	125	246	26	26	203	124



	A	B	C	D	E	F	G
KV 100 M	99	218	284	254	120	174	26
KV 100 XL	99	246	334	304	125	156	26
KV 125 M	124	218	284	254	115	163	27
KV 125XL	124	246	334	304	120	158	26

Wentylatory do kanałów o przekroju kołowym



K/KV 100 M

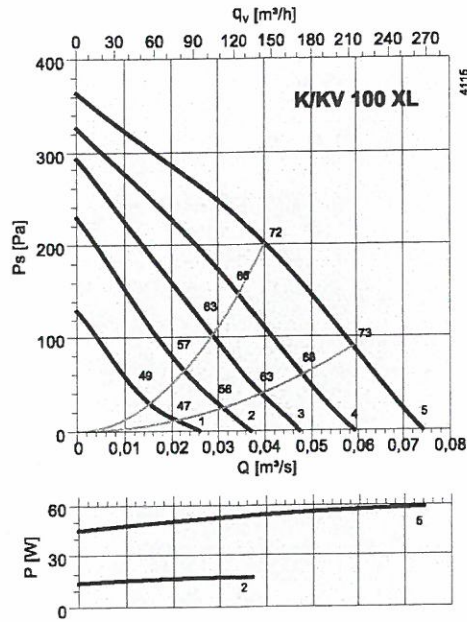
Częstotliwości środkowe pasma, Hz

Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{wA} Kanał	dB(A)	63	50	59	56	58	50	47	40
L_{wA} Otoczenie	dB(A)	45	21	14	23	36	41	42	29

Z tłumikiem LDC 100-600

L_{wA} Kanał	dB(A)	57	46	56	45	34	14	0	6	11
----------------	-------	----	----	----	----	----	----	---	---	----

Punkt pomiarowy: $q_v = 0,023 \text{ m}^3/\text{s}$, $P_s = 105 \text{ Pa}$



K/KV 100 XL

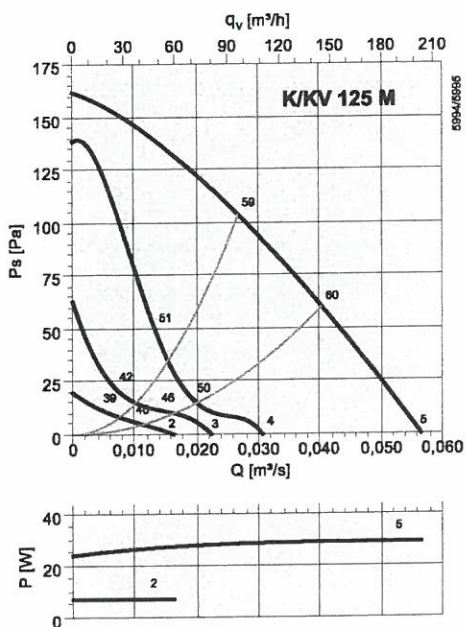
Częstotliwości środkowe pasma, Hz

Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{wA} Kanał	dB(A)	72	49	65	68	66	62	55	52
L_{wA} Otoczenie	dB(A)	55	28	28	47	51	48	46	44

Z tłumikiem LDC 100-600

L_{wA} Kanał	dB(A)	63	45	62	57	42	26	6	18	23
----------------	-------	----	----	----	----	----	----	---	----	----

Punkt pomiarowy: $q_v = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$, $P_s = 201 \text{ Pa}$



K/KV 125 M

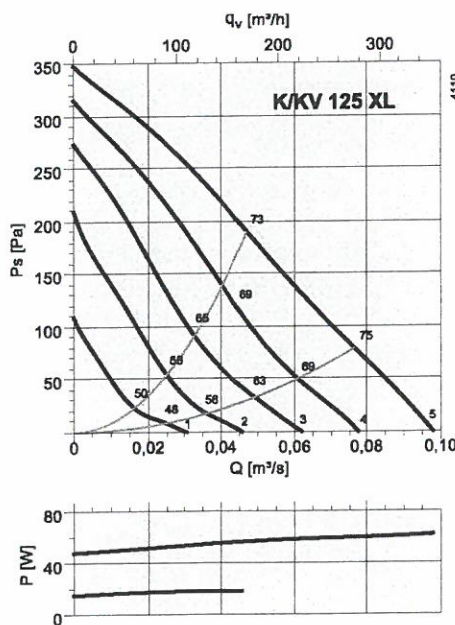
Częstotliwości środkowe pasma, Hz

Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{wA} Kanał	dB(A)	59	33	51	54	55	48	45	36
L_{wA} Otoczenie	dB(A)	41	12	9	24	39	32	33	25

Z tłumikiem LDC 125-600

L_{wA} Kanał	dB(A)	64	46	62	59	43	32	15	30	26
----------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Punkt pomiarowy: $q_v = 0,027 \text{ m}^3/\text{s}$, $P_s = 104 \text{ Pa}$



K/KV 125 XL

Częstotliwości środkowe pasma, Hz

Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{wA} Kanał	dB(A)	73	56	65	68	69	65	61	52
L_{wA} Otoczenie	dB(A)	57	35	31	46	53	52	48	40

Z tłumikiem LDC 125-600

L_{wA} Kanał	dB(A)	64	53	62	59	46	35	21	30	27
----------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Punkt pomiarowy: $q_v = 0,047 \text{ m}^3/\text{s}$, $P_s = 190 \text{ Pa}$



FK str. 474



SG str. 476



VK str. 476



IGK str. 477



RSK str. 474



LDC str. 469



FFR str. 470



CB str. 471



RE str. 454



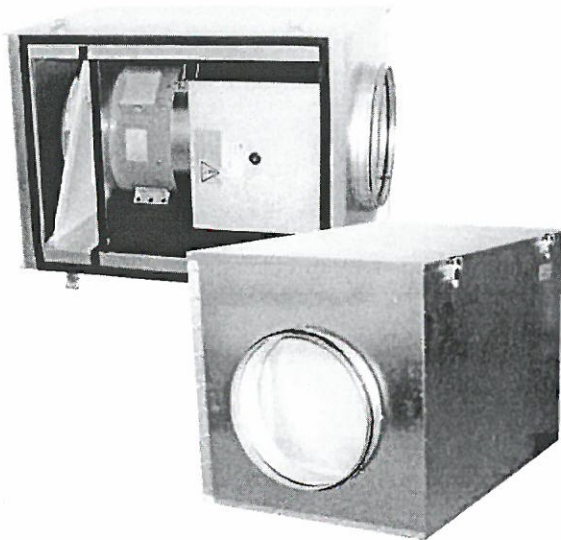
REU str. 454



REE str. 457

Centrale nawiewne

TLP



- Niski poziom hałasu
- Wentylator regulowany napięciowo
- Wbudowana nagrzewnica elektryczna i filtr powietrza
- Łatwo demontowalna pokrywa inspekcyjna
- Kompaktowa, zwarta budowa

Kompaktowa centrala nawiewna zawierająca wentylator, nagrzewnicę elektryczną oraz filtr (EU4). Obudowa ze stali galwanizowanej z izolacją z wełny mineralnej #50mm. Kanały przyłączeniowe o przekroju kołowym, z uszczelkami wargowymi.

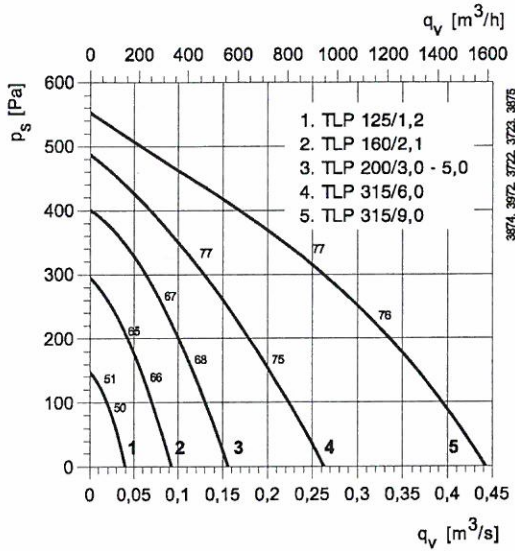
Centrala bez układu automatyki, nieokablowana. Wentylator regulowany napięciowo z wbudowanym integralnym zabezpieczeniem termicznym. Maksymalna temperatura nawiewanego powietrza + 40°C. Minimalna prędkość przepływu 1,5 m/s.

Zaleca się stosowanie regulatorów nagrzewnicy (typu PWM) z czujnikiem temperatury nawiewu umieszczonym w kanale za centralą.

Filtry należy wymieniać przynajmniej 2 razy w roku.

TLP, Nagrzewnica:		125/1.2	160/2.1	200/3.0	200/5.0	315/6.0	315/9.0
Napięcie/częstotliwość	V/50 Hz	230	230	400	400	400	400
Ilość faz zasilania	~	1	1	2	2	2	3
Moc nagrzewnicy	kW	1.2	2.1	3.0	5.0	6.0	9.0
Prąd znamionowy	A	5.22	9.13	7.5	12.5	15.0	13.2
Maksymalna temp. powietrza	°C	40	40	40	40	40	40
Zalecany regulator		Pulser	Pulser	Pulser	Pulser	Pulser	TTC 2000
Minimalny wydatek powietrza	m ³ /h	70	110	170	170	415	415
Poziom dźwięku przez obudowę z odl. 3m	dB(A)	26	34	39	39	48	49
Średnica kanału	ø mm	125	160	200	200	315	315
Masa	kg	31	33	40	40	44	54

TLP, Wentylator:		K 125M	K 160M	K 200M	K 200M	KD 315M	KD 315L
Napięcie/częstotliwość	V/50 Hz	230	230	230	230	230	230
Ilość faz zasilania	~	1	1	1	1	1	1
Moc znamionowa	W	29	61	106	106	252	372
Prąd znamionowy	A	0.17	0.27	0.47	0.47	1.12	1.62
Obroty znamionowe	min ⁻¹	2483	2499	2551	2551	2573	2595
Regulator 5 stopni	Transformatorowy	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 1.5	RE 3
Reg. – 2 nastawy/5 biegów	Transformatorowy	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 1.5	REU 3
Regulator bezstopniowy	Tyristorowy	REE 1	REE 1	REE 1	REE 1	REE 2	REE 2



TLP 125/1.2

Częstotliwości środkowe pasma, Hz

	Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wlot	dB(A)	51	30	48	47	37	41	38	32	20
L _{WA} Wylot	dB(A)	60	39	54	56	53	46	45	35	24
L _{WA} Otoczenie	dB(A)	33	7	23	31	27	19	16	4	2

Punkt pomiarowy: q_v = 0,02 m³/s, P_s = 95 Pa

TLP 315/9.0

Częstotliwości środkowe pasma, Hz

	Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wlot	dB(A)	77	59	70	72	69	70	67	65	61
L _{WA} Wylot	dB(A)	81	45	66	69	74	77	74	69	62
L _{WA} Otoczenie	dB(A)	56	35	45	52	53	46	38	34	32

Punkt pomiarowy: q_v = 0,25 m³/s, P_s = 316 Pa

TLP 160/2.1

Częstotliwości środkowe pasma, Hz

	Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wlot	dB(A)	65	39	53	63	49	54	53	45	32
L _{WA} Wylot	dB(A)	61	23	44	53	54	55	56	46	35
L _{WA} Otoczenie	dB(A)	41	15	32	40	21	26	21	7	0

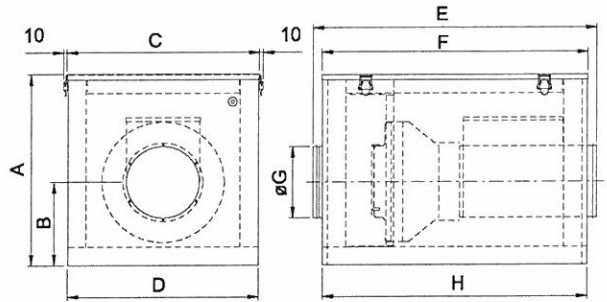
Punkt pomiarowy: q_v = 0,05 m³/s, P_s = 179 Pa

TLP 200/3.0-5.0

Częstotliwości środkowe pasma, Hz

	Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wlot	dB(A)	67	41	56	59	56	62	61	55	41
L _{WA} Wylot	dB(A)	72	44	55	64	62	66	68	60	46
L _{WA} Otoczenie	dB(A)	46	16	31	43	41	36	30	22	8

Punkt pomiarowy: q_v = 0,09 m³/s, P_s = 228 Pa



TLP 315/6.0

Częstotliwości środkowe pasma, Hz

	Hz	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Wlot	dB(A)	77	57	68	72	68	71	67	63	60
L _{WA} Wylot	dB(A)	82	56	76	75	76	76	74	68	61
L _{WA} Otoczenie	dB(A)	55	31	42	50	51	45	36	32	24

Punkt pomiarowy: q_v = 0,13 m³/s, P_s = 299 Pa

	A	B	C	D	E	F	øG	H
TLP 125/1.2	436	211	459	465	786	745	125	740
TLP 160/2.1	436	211	459	465	786	745	160	740
TLP 200/3.0-5.0	531	231	529	525	794	745	200	740
TLP 315/6.0	531	231	529	525	798	745	315	740
TLP 315/9.0	551	231	549	545	948	895	315	890