

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

TOM 2 – BRANŻA SANITARNA INSTALACJE WOD-KAN

NUMER LOKALU: **Verona nr. L.0.05F**

ADRES I NAZWA INWESTYCJI:

„Przebudowa budynku handlowego wraz z niezbędnymi rozbiórkami. Bielsko-Biała 43-300, ul. Warszawska 180, dz. nr ewid. 47/24, 60/1 Obręb ewid.: 0038- Stare Bielsko“

PROJEKTANCI:

Imię Nazwisko Projektanta mgr inż. **Radosław Królikowski**

Nr Uprawnień **POM/0043/PWOS/12**

WYKONAWCA: **DAGOMEX Piotr Ścibor**

Imię Nazwisko Kierownika Robót: **Paweł Kóska**

Nr Uprawnień **SLK/0439/OHOS/04**

DATA OPRACOWANIA: **21.10.2024**

inż. **PAWEŁ KOSKA**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SLK/0439/OHOS/04

SPIS TREŚCI

TOM 2 – BRANŻA SANITARNA INSTALACJE WOD-KAN

NUMER LOKALU: **Verona nr. L.0.05F**

ADRES I NAZWA INWESTYCJI:

„Przebudowa budynku handlowego wraz z niezbędnymi rozbiórkami. Bielsko-Biała 43-300, ul. Warszawska 180, dz. nr ewid. 47/24, 60/1 Obręb ewid.: 0038- Stare Bielsko”

Rozdział I: DOKUMENTY:

- oświadczenie kierownika robót o zakończeniu robót,
- zaświadczenie o nadaniu uprawnień zawodowych,
- aktualne zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa,

Rozdział II: ZASTOSOWANE MATERIAŁY:

- wykaz zastosowanych materiałów - karty materiałowe deklaracje zgodności, atesty higieniczne, certyfikaty

Rozdział III: PROJEKT POWYKONAWCZY:

- opis techniczny,
- rysunki.

Rozdział IV: PROTOKOŁY POMIAROWE:

- protokoły z pomiarów i badań

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWNICZE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI I SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWL 143/00
INSTAL-SANIT SYK/0439/0405/04

Bielsko Biała, 21.10.2024

OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH

Ja niżej podpisany **Paweł Kóska**, pełniący obowiązki Kierownika Robót instalacji sanitarnych w Lokalu Verona nr. L.O.05F w Budynku handlowym w Bielsku Białej przy ul. Warszawskiej 180 oświadczam, że instalacje sanitarne zostały zakończone i wykonane zgodnie z Projektem Technicznym Najemcy YES-BIŻUTERIA S.A, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innymi obowiązującymi przepisami. Równocześnie oświadczam, że wykonane instalacje wewnętrzne lokalu są sprawne, po przeprowadzonych próbach i pomiarach, oraz są bezpieczne i nadają się do użytkowania.

Ponadto oświadczam co następuje:

1. Wszelkie zmiany w stosunku do Projektu Technicznego Najemcy przedstawione zostały na Dokumentacji Powykonawczej Najemcy.
2. Przekazana Dokumentacja Powykonawcza aranżacji lokalu jest kompletna i odzwierciedla faktyczny stan wykonanych robót w lokalu.

inż. PAWEŁ KOSKAUPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SLK/0439/OHOS/04

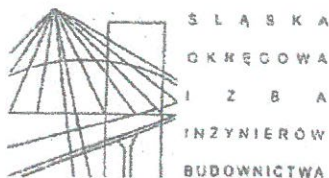
podpis i pieczęć Kierownika Robót

nr uprawnień
nr SLK/0439/OHOS/04 z
dnia 28.05.2004r

Załączniki:

1. Zaświadczenie o nadaniu uprawnień zawodowych
2. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

inż. PAWEŁ KOSKAUPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SLK/0439/OHOS/04



SLK/OKK/7132/0439/04

Katowice, dnia 28 maja 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Pawłowi Kóska

Inż. budownictwa

ur. dnia 25-06-1974 w Bielsku - Białej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0439/OHOS/04**

**do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

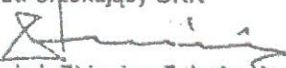
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/04 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Paweł Kóska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

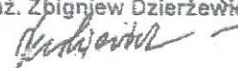
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

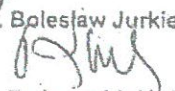
Pouczenie

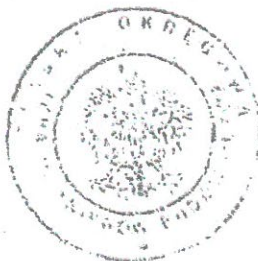
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

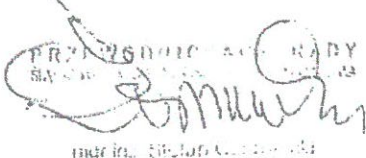
Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

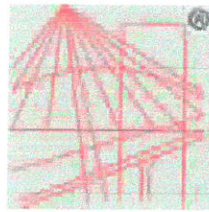
3. 
mgr inż. Tadeusz Lipiński




mgr inż. Paweł Kóska

inż. PAWEŁ KÓSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE 143/00
INSTALACyjna SLK/0439/OHOS/04



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-A1B-L3Z-NWN *

Pan Paweł Kóska o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0725/02
adres zamieszkania ul. Architektów 45, 43-300 Bielsko - Biała
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.)

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

inż. PAWEŁ KÓSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W ZAKRESIE
KONSTR. BUDOWLI 143/00
INSTAL.-SANIT. SLK/0439/07-08/04

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

WYKAZ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW
NR LOKALU: Verona nr. L.0.05F
BRANŻA: Sanitarna Wod Kan

LP.	NUMER DOKUMENTU	NAZWA, TYP, WYRÓB	PRODUCENT	DATA WYDANIA	DATA WAŻNOŚCI
1.	DWU 168/2	Rury do kanalizacji wewnętrznej PVC/HT-S	Wavin	09.10.2019	Nie dotyczy
2.	DWU 31/KAN-DWU/19	Rury do instalacji wody Politylenowe PE-Xc	Kan-Therm	09.10.2019	Nie dotyczy
3.	DWU 90/KAN-DWU/19	Kształtki systemu PE-XC	Kan-Therm	09.10.2019	Nie dotyczy
4.	DWU 40091	Izolacje termiczne rur wody	PAROC	17.01.2020	Nie dotyczy
5.	DWU 1452200/01/17	Zawory kulowe do wody	VALVEX	02.01.2017	Nie dotyczy
6.	DWU 3/CE/MK/CIV	WC Kompakt	ROVESE	24.08.2016	Nie dotyczy
7.	DWU 202284-2021-265708	Szafka z umywalką	ADEO	22.12.2021	Nie dotyczy
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

MATERIAŁ WBUDOWANO W lokalu Verona nr. L.0.05F w budynku handlowym w Bielsku Białej przy ul. Warszawskiej 180

inż. **PAWEŁ KÓSKA**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI WYKONAWCZYM
KONTROLA I OŚWIADCZENIA
INSTALACJA SANITARNYCH I OGRZEWANIA

podpis i pieczęć Kierownika Robót

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 168/2

Wavin Polska S.A.
Adres
ul. Dobieżyńska 43
64-320 Buk
Polska
Telefon
+48 61 891 10 00
Internet
www.wavin.pl
E-mail
kontakt.pl@wavin.com

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
Rury do kanalizacji wewnętrznej PVC/HT-S Wavin, DN: 50, 75, 110
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:
PVC/HT-S
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Do wykonywania instalacji kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
**Wavin Polska S.A.
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:
Nie dotyczy
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **4**
7. Krajowa specyfikacja techniczna:
7a. Polska Norma wyrobu:
Nie dotyczy
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji:
Nie dotyczy
7b. Krajowa ocena techniczna:
ITB-KOT-2018/0573 wydanie 1 Rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych
Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:
Instytut Techniki Budowlanej
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:
Nie dotyczy

inż. **PAWEŁ KOSKA**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJA BUDOWL. 143/00
INSTALACJA SANIT. SLK/0439/OHOS/04

KRS
0000515160
NIP
788-00-08-752
BDO
000006900
Bank
HSBC Bank Polska S.A.
67 1280 0003 0000 0031
7418 2031

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

Wavin Polska S.A.
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:

Nie dotyczy

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: 4

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu:

PN-EN 1329-1+A1:2018-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji:

Nie dotyczy

7b. Krajowa ocena techniczna:

Nie dotyczy

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:

Nie dotyczy

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:

Nie dotyczy

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Zawartość PVC	PVC $\geq$ 85 %	Obliczona na podstawie znanej receptury producenta
Odporność na ciśnienie wewnętrzne Tylko dla obszaru zastosowania BD	Brak uszkodzeń w trakcie badania	Badanie materiału kształtki wykonywane na próbce w postaci rury wytłoczonej lub formowanej wtryskowo Warunki badania zgodne z PN-EN 1329-1+ A1:2018-05, pkt. 4.3
Wygląd zewnętrzny	Zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie kształtek gładkie, pozbawione widocznych wtrąceń lub porów, końce kształtek prostopadle do ich osi.	
Barwa	Barwa kształtek jednolita w całym przekroju ścianki Barwa kształtek dla średnic DN: 50, 75, 110 – popielata Barwa kształtek dla średnicy DN 160 - pomarańczowa	
Cechy geometryczne	Zgodne z oznakowaniem na wyrobie DN: 50, 75, 110, 160	Tolerancje zgodne z normą PN-EN 1329-1+ A1:2018-05 pkt.: 6.3 i 6.4
Właściwości mechaniczne (Tylko dla obszaru zastosowania BD)	Odporność na uderzenia (metoda zrzutu): brak uszkodzeń	Warunki badania zgodne z: PN-EN 1401-1:2009, pkt 7.2

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWL. 143/00
INSTALACJI SANIT. ST. K/0439/01HQS/04

Właściwości fizyczne	Temperatura mięknięcia według Vicata: VST $\geq 79^{\circ}\text{C}$,	Warunki badania zgodne z: PN-EN 1329-1+ A1:2018-05, pkt 8.2
	Zmiany w wyniku ogrzewania: · w promieniu równym 15-krotnej grubości ścianki wokół wlewu(-ów) punktowego(-ych) głębokość pęknięć, rozwarstwień ani pęcherzy nie powinna przekraczać 50 % grubości ścianki w tym punkcie · linia łączenia strug nie powinna mieć rozwarcia większego niż 50 % grubości ścianki w tej linii · we wszystkich innych częściach powierzchni głębokość pęknięć i rozwarstwień nie powinna przekraczać 30 % grubości ścianki w tym punkcie. Pęcherze nie powinny być dłuższe niż 10-krotna grubość ścianki · po rozcięciu powierzchnie przecięcia oglądane bez powiększenia nie powinny mieć żadnych obcych wtrąceń	
Szczelność	Wodoszczelność: brak przecieków	Warunki badania zgodne z: PN-EN 1329-1+ A1:2018-05, pkt 9
	Szczelność badana powietrzem: brak przecieków	
	Odporność na cykliczne działanie podwyższonej temperatury: spełnia	
	Szczelność połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym: brak przecieków przy badaniu wodą, szczelne przy podciśnieniu powietrza (dopuszczalna zmiana podciśnienia 0,03 bar) Tylko dla obszaru zastosowania BD	

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(-a):

Przemysław Hruszka – Menadżer ds. Certyfikacji i Normalizacji

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Buk, 05.11.2018

(miejsce i data wydania)



(podpis)

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWLI 143/00
INSTALACJI 143/00



	Krajowa deklaracja właściwości użytkowych	Numer: 31/KAN-DWU/19
	Rury polietylenowe Systemu KAN-therm	Strona 1 z 2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

Rury polietylenowe PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną EVOH Systemu KAN-therm [Ø12÷32 mm]

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

Rury PE-Xc KAN-therm

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Do stosowania w wewnętrznych instalacjach zimnej i ciepłej wody użytkowej, wody pitnej, centralnego ogrzewania grzejnikowego i podłogowego zgodnie z „Poradnikiem projektanta i wykonawcy” wydanym przez KAN Sp. z o.o., katalogiem Systemu KAN-therm oraz wytycznymi Działu Technicznego firmy KAN.

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

KAN Sp. z o.o.
Zdrojowa 51 PL-16-001 Białystok-Kleosin
Polska
www.kan-therm.com e-mail: kan@kan-therm.com

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: nie dotyczy

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 3 i 4

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu:

PN-EN ISO 15875-2:2005; PN-EN ISO 15875-2:2005/A1 - Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Usieciowany polietylen (PE-X). Część 2: Rury.

Nazwa akredytowanego laboratorium i numer akredytacji:
SKZ - Testing GmbH, akredytacja DAkKS nr D-PL-19033-01-00

7b. Krajowa ocena techniczna:

Nie dotyczy.

inż. PAVEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W ZAKRESIE
KONSERWACJI BUDOWEL 143/00
INSTALACJE SANITARNE I OGRZEWANIA

KAN Sp. z o.o.

16-001 Białystok-Kleosin, ul. Zdrojowa 51 tel. +48 (85) 749 92 00 fax +48 (85) 749 92 01 NIP 966-13-19-453 KRS 0000187613 www.kan.com.pl
BPH PBK S.A. O/B-stok 75 1060 0076 0000 4011 5003 0187 KB S.A. I O/B-stok 16 1500 1083 1210 8006 5384 0000 oddziały: Warszawa, Gdynia, Poznań, Tychy, Kijów, Moskwa, Mińsk

	Krajowa deklaracja właściwości użytkowych	Numer: 31/KAN-DWU/19
	Rury polietylenowe Systemu KAN-therm	Strona 2 z 2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Cechy geometryczne	Wymiary zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 6	
Właściwości mechaniczne	Projektowa wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne zgodna z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 7 klasa 1 – 3,85 MPa klasa 2 – 3,54 MPa klasa 4 – 4,00 MPa klasa 5 – 3,24 MPa	
Właściwości fizyczne	Stabilność termiczna zgodna z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 8 klasa 1 – $T_{rob}=60\text{ °C} / T_{max}=80\text{ °C}$ klasa 2 – $T_{rob}=70\text{ °C} / T_{max}=80\text{ °C}$ klasa 4 – $T_{rob}=60\text{ °C} / T_{max}=70\text{ °C}$ klasa 5 – $T_{rob}=80\text{ °C} / T_{max}=90\text{ °C}$ Siedziowanie zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 8	
Cechowanie	Zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 10	
Reakcja na ogień	Klasa F	
Wpływ na jakość wody	Zgodny z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 4.3 - dopuszczone do kontaktu z wodą pitną	Atest higieniczny PZH B-BK-60210-1265/19 PCA akredytacja Nr AB 509

10. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał:

Janusz Żukowski – Kierownik Działu Kontroli Jakości

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W ZAKRESIE JAKOŚCI
KONS. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. ST. K/0339/0408/04

Kleosin – 09.10.2019 r.
(miejsce - data wydania)

.....
(podpis)

	Krajowa deklaracja właściwości użytkowych	Numer: 90/KAN-DWU/19
	Kształtki ogólnego przeznaczenia Systemu KAN-therm	Strona 1 z 2

12

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

Kształtki ogólnego przeznaczenia Systemu KAN-therm - skręcane

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

Kształtki KAN-Therm skręcane

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Do stosowania w instalacjach zimnej i ciepłej wody użytkowej, wody pitnej, centralnego ogrzewania grzejnikowego i podłogowego zgodnie z „Poradnikiem projektanta i wykonawcy” wydanym przez KAN Sp. z o.o., katalogiem Systemu KAN-therm oraz wytycznymi Działu Technicznego firmy KAN.

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

KAN Sp. z o.o.
Zdrojowa 51 PL-16-001 Białystok-Kleosin
Polska
www.kan-therm.com e-mail: kan@kan-therm.com

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: nie dotyczy

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 3 i 4

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu:

PN-EN 1254-4:2004 – Miedź i stopy miedzi - Łączniki instalacyjne - Część 4: Łączniki z końcówkami innymi niż do połączeń kapilarnych lub zaciskowych.

Nazwa akredytowanego laboratorium i numer akredytacji:

7b. Krajowa ocena techniczna:

Nie dotyczy.

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWL. 143/00
INSTALACJE SANITARNE S10/P439/OHOS/C4

	Krajowa deklaracja właściwości użytkowych	Numer: 90/KAN-DWU/19
	Kształtki ogólnego przeznaczenia Systemu KAN-therm	Strona 2 z 2

3

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Cechy geometryczne	Wymiary zgodne z PN-EN 1254-4:2004 pkt. 4	
Właściwości mechaniczne	Odporność na ciśnienie wewnętrzne: Zgodne z wymaganiami przewidzianymi dla rur systemów KAN-therm.	
Właściwości fizyczne	Materiał CW617N – skład chemiczny	
Przydatność do stosowania	Przydatność do stosowania połączeń systemów przewodów rurowych zgodna z PN-EN 1254- 4:2004 pkt. 4	
Cechowanie	Oznakowanie gwintów zgodne z PN-EN 1254- 4:2004 pkt. 4	
Wpływ na jakość wody	Dopuszczone do kontaktu z wodą pitną	Atest higieniczny PZH nr BK/W/0498/01/2019 PCA akredytacja Nr AB 509

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał:

Kierownik Działu Kontroli Jakości



Kleosin – 22.06.2019 r.
(miejsce - data wydania)

Janusz Żukowski
(podpis)

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SI K0499/OHGS/04

KAN Sp. z o.o.

16-001 Białystok-Kleosin, ul. Zdrojowa 51 tel. +48 (85) 749 92 00 fax +48 (85) 749 92 01 NIP 966-13-19-453 KRS 0000187613 www.kan.com.pl
BPH PBK S.A. O/B-stok 75 1060 0076 0000 4011 5003 0197 KB S.A. I O/B-stok 16 1500 1083 1210 8006 5384 0000 oddziały: Warszawa, Gdynia, Poznań, Tychy, Kijów, Moskwa, Mińsk



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

No. 40091

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu	PAROC Hvac Section AluCoat T
Zamierzone zastosowanie lub zastosowania	Izolacja termiczna dla wyposażenia budynków i przemysłu
Produkcja	Paroc Group, Energiakuja 3, FI-00180 Helsinki
System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	System 1 dla Reakcja na ogień. System 3 dla inne właściwości
Norma zharmonizowana	EN 14303:2009+A1:2013
Jednostka lub jednostki notyfikowane	Nr 0809 - Eurofins Expert Services Ltd

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(-a):

Helsinki 28.8.2018

Paroc Polska Sp. z o.o.

Adam Lakomy, Sales Manager, Technical Insulation

Adam Orzeszak, Sales Manager, Building Insulation

inż. PAWEŁ AGOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE I PROJEKTOWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWLANEJ
INSTALACJE

Deklarowane właściwości użytkowe

WŁAŚCIWOŚĆ	WARTOŚĆ	ZGODNIE Z
STAŁOŚĆ WYMIARÓW		
Maksymalna temperatura stosowania - stabilność wymiaru	250 °C	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 14707)

TRWAŁOŚĆ WŁAŚCIWOŚCI OGNIOSCHRONNYCH I TERMICZNYCH	
Niezmiennność reakcji na ogień z upływem czasu/ degradacji	Właściwości ogniowe wełny mineralnej nie pogarszają się z upływem czasu. Klasyfikacja Europejska produktów jest związana z zawartością organicznego lepiszcza, która nie zwiększa się z upływem czasu.
Niezmiennność reakcji na ogień w wysokich temperaturach	Właściwości ognioodporne wełny kamiennej nie pogarszają się w wysokiej temperaturze. Klasyfikacja ogniowa produktu jest powiązana z zawartością związków organicznych, która pozostaje na stałym poziomie lub zmniejsza się w wyższej temperaturze.

15

Niezmienność oporu cieplnego z upływem czasu/ degradacja	Przewodność cieplna produktów z wełny mineralnej jest niezmienna w czasie, lata doświadczeń wykazały, że włókna strukturalne są stabilne a w porach wyrobu nie znajdują się inne gazy oprócz powietrza atmosferycznego
Niezmienność oporu cieplnego wysokich temperaturach	Przewodność cieplna produktów z wełny mineralnej jest niezmienna w czasie, lata doświadczeń wykazały, że włókna strukturalne są stabilne a w porach wyrobu nie znajdują się inne gazy oprócz powietrza atmosferycznego

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SŁUŻBNOŚCI
KONSTR. BUDOWL 143/00
INSTAL. SANIT. SI K/0439/0405/04



Deklarowane właściwości użytkowe

WŁAŚCIWOŚĆ	WARTOŚĆ	ZGODNIE Z
REAKCJA NA OGIEŃ		
Euroklasa Reakcji na Ogień	A2 _L - s1, d0	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13501-1)
OPÓR CIEPLNY		
Deklarowana Przewodność Ciepła w 10 °C, λ_{10}	0,033 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Deklarowana Przewodność Ciepła w 50 °C, λ_{50}	0,037 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Deklarowana Przewodność Ciepła w 100 °C, λ_{100}	0,044 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Deklarowana Przewodność Ciepła w 150 °C, λ_{150}	0,053 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Deklarowana Przewodność Ciepła w 200 °C, λ_{200}	0,064 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Deklarowana Przewodność Ciepła w 250 °C, λ_{250}	0,077 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Wymiary i tolerancje	T8 dla średnicy zewnętrznej < 150 mm, T9 dla średnicy zewnętrznej ≥ 150 mm	EN 14303:2009+A1:2013
PRZEPUSZCZALNOŚĆ WODY		
Nasiąkliwość wodą (krótkotrwała) WS, W _p	≤ 1 kg/m ²	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13472)
PRZEPUSZCZALNOŚĆ PARY WODNEJ		
Opór dyfuzyjny pary wodnej	MV2	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13469)
ŚLADOWE ILOŚCI JONÓW ROZPUSZCZALNYCH W WODZIE JONÓW I WARTOŚĆ PH		
Jony Chlorków, Cl-	< 10 ppm	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13468)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWNICZE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W ZAKRESIE
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE
INSTALACJI SANITARNYCH 143/00
INSTALACJI SANITARNYCH 143/00

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

nr 1452200/01/17

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

Kurki kulowe TRYTON

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

Kurki kulowe TRYTON DN 10 - DN 50**nakrętno-nakrętne, nakrętno-wkrętne, oraz z półsrubunkiem;
z dźwignią stalową lub motylkiem aluminiowym**

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

**W instalacjach wodociągowych wody zimnej i ciepłej, w instalacjach ogrzewania
wodnego oraz w instalacjach solarnych z roztworem glikol/woda, jako armatura
zaporowa do zamykania i otwierania przepływu.**

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

VALVEX S.A., ul. Nad Skawą 2, 34-240 JORDANÓW

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:

(nie dotyczy)

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

4

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu:

(nie dotyczy)Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu
lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji:**(nie dotyczy)**

7b. Krajowa ocena techniczna:

Aprobata techniczna ITB AT-15-7940/2015

Jednostka oceny technicznej / Krajowa jednostka oceny technicznej:

Instytut Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, Warszawa

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:

(nie dotyczy)

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Maksymalne Ciśnienie Robocze	4,0 MPa	dla DN10 do DN 25
Maksymalna Temperatura Robocza	140°C	dla DN10 do DN 25
Maksymalne Ciśnienie Robocze	3,0 MPa	dla DN32
Maksymalna Temperatura Robocza	120°C	dla DN32
Maksymalne Ciśnienie Robocze	2,5 MPa	dla DN40 i DN 50
Maksymalna Temperatura Robocza	120°C	dla DN40 i DN 50

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

Szymon Stawowy, Quality Manager

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Quality Manager

Szymon Stawowy

(podpis)

Jordanów, 02.01.2017

(miejsce i data wydania)

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 1452200/01/17 została sporządzona na
podstawie Krajowej Deklaracji Zgodności nr 1452200/01/15 z dn. 2015-12-30

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SI K 0439/GHOS/04

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 3/CE/MK/CIV

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **MK-CIV**
2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Higiena Osobista
3. Producent: **ROVESE S.A.; AL. Solidarności 36; 25-323 Kielce**
4. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **SYSTEM 4**
- 5a. Norma zharmonizowana: **PN-EN 997:2012/AC:2012**
6. Deklarowane właściwości użytkowe

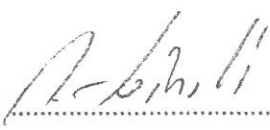
Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe (poziom i/lub klasa)	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Wytrzymałość na obciążenia	pozytywny	PN-EN 997:2012/AC:2012
Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym	pozytywny	
Wodoszczelność/szczelność	pozytywny	
Trwałość	pozytywny	
Możliwość utrzymania czystości	pozytywny	
Objętość wody spłukującej	pozytywny	
Niezawodność zaworu	pozytywny	

Szczegółowy wykaz wyrobów (misek kompaktowych) zawarto w załączniku
nr. 1 do DWU nr. 3/CE/MK/CIV

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(-a):

Kierownik ds. Jakości
Krasnystaw 24.08.2016
(Miejsce i data wydania)

Andrzej Łoiński 
(imię, nazwisko, podpis)

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE I KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWL. 143/00
INSTALACJI SANIT. SL/0439/0405/04

ROVESE S.A.
25-323 Kielce, Al. Solidarności 36
tel. + 48 /41/ 315 80 03
fax + 48 /41/ 315 80 06
www.rove.com www.cersanit.com.pl
www.opoczno.eu www.missenkeramic.de

NIP 564-000-16-66
Regon 110011160
Konto Bankowe:
Raiffeisen Bank Polska S.A.
10 1750 1107 0000 0000 0113 1923

Sąd Rejonowy w Kielcach,
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000081341
Wysokość kapitału zakładowego spółki:
21 638 404,30 zł, w całości opłacony

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 3/CE/ZB/CIV



1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **ZB-CIV**
2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Higiena osobista
3. Producent: **ROVESE S.A.; AL. Solidarności 36; 25-323 Kielce**
4. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **SYSTEM 4**
- 5a. Norma zharmonizowana: **PN-EN 14055:2011**
6. Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe (poziom i/lub klasa)	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Wodoszczelność/Szczelność	pozytywny	PN-EN 14055:2011
Niezawodność zaworu wylotowego	≤3 krople/15min	
Poziom hałasu	grupa akustyczna II	
Objętość spłukiwania	pozytywny	
Trwałość	pozytywny	

Szczegółowy wykaz wyrobów (zbiorników) zawarto w załączniku nr. 1 do DWU nr. 3/CE/ZB/CIV

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(-a):

Kierownik ds. Jakości
Krasnystaw 24.08.2016
(Miejsce i data wydania)

Andrzej Łoiński


(imię, nazwisko, podpis)

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. S.K/0439/CHOS/03

ROVESE S.A.
25-323 Kielce, Al. Solidarności 36
tel.: +48 /41/ 315 80 03
fax: +48 /41/ 315 80 03
www.rovese.com www.cersanit.com.pl
www.opoczno.eu www.missenkeramic.de

NIP 564-000-16-86
Regon 110011180
Konto Bankowe:
Raiffeisen Bank Polska S.A.
10 1750 1107 0000 0000 0113 1923

Sąd Rejonowy w Kielcach,
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000081341
Wysokość kapitału zakładowego spółki:
21 638 404,30 zł, w całości opłacony

Załącznik nr.1 do DWU nr. 3/CE/ZB/CIV

str.1/1

21

Nazwa	Kod produktu	Właściwości użytkowe
Mito Grey	493000, 493100	CLA-6/4-NLII-VRII
Mito Red	2A3100, 2A3000	CL1-6-NLII-VRII

A. B. B.

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
PRACAMI W ZAKRESIE
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL.-SANIT. SL 00439/0405/04

ROVESE S.A.
25-323 Kielce, Al. Solidarności 36
tel.: +48 (41) 315 80 03
fax: +48 (41) 315 80 06
www.rovese.com www.cersanit.com.pl
www.opoczno.eu www.missenkeramic.de

NIP 564-000-16-66
Regon 110011160
Konto Bankowe:
Raiffeisen Bank Polska S.A.
10 1750 1107 0000 0000 0113 1923

Sąd Rejonowy w Kielcach,
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000081341
Wysokość kapitału zakładowego spółki:
21 639 404,30 zł, w całości opłacony

adeo

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

PL

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr :
202284 - 2021 - 265708

- (1) Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
Szafka z umywalką seria KATALONIA
(zobacz listę produktów w załączniku)
- (2) Zamierzone zastosowanie lub zastosowania :
Higiena osobista (PH)
- (3) Producent :
ADEO Services, 135 Rue Sadi Carnot - CS 00001 59790 RONCHIN - France
- (4) Upoważniony przedstawiciel :
Nie ma zastosowania
- (5) System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych :
System 4
- (6.a) Norma zharmonizowana : **EN 14688:2006**
Jednostka lub jednostki notyfikowane : _____
- (6.b) Europejski dokument oceny :
Europejska ocena techniczna : _____
Jednostka ds. oceny technicznej : _____
Jednostka lub jednostki notyfikowane : _____

(7) Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Odporność na obciążenie statyczne (LR)	Spełnia	EN 14688:2006
Zdolność do czyszczenia (CA)	Spełnia	
Wydajność kanału przelewowego (OF)	CL 25	
Trwałość (DA)	Spełnia	

- (8) Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna :
Nie ma zastosowania

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytko-wych.
Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.
W imieniu producenta podpisał(-a) :

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI I SPECJALNOŚCI:
KONSTR-BUDOWL 143/00
INSTAL-SANIT SLK/0439/01403/04

Eddy EL AZOUZI - Platform Quality Leader

(nazwisko i stanowisko)

Warszawa

22.12.2021

(miejsce i data wydania)

(P)

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNYCH W LOK. NR 0.05F,
BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKO-BIAŁA

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

.....

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SK/002510HOS/04

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 47/POM/OKK/12

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **RADOSŁAW DOMINIK KRÓLIKOWSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 30.09.1977 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: **POM/0043/PWOS/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

inż. **PAWEŁ KOSKA**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 149/00
INSTAL. SANIT. SI K/043/PWOS/12

1

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12

Za zgodność
z oryginałem

Pan Radosław Dominik Królikowski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

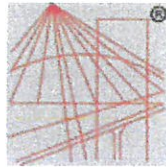
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Radosław Dominik Królikowski
- 80-176 Gdańsk, ul. Przytulna 26/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CZN-FWB-J1T *

Pan Radosław Dominik Królikowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0390/12

adres zamieszkania ul. Przytulna 26/3, 80-176 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-06-01 do 2024-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-03 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

inż. PAWEŁ KOSKAUPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W ZAKRESIE
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANOŚCI 143/CO
INSTALACyjNO-BUDOWLANOŚCI 10439/OHOS/24

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12Za zgodność
z oryginałem

17

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 340/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan DAWID TOMASZ KUCIARA
magister inżynier
urodzony dnia 02.08.1977 r. w Nowym Mieście Lubawskim

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0223/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INŻ. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR-BUDOWL 143/00
INSTAL-BUDOWL 143/00

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

1

mgr inż. Dawid Kuciara

Opr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Za zgodność
z oryginałem

Pan Dawid Tomasz Kuciara w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pan Dawid Tomasz Kuciara
81-395 Gdynia, ul. Abrahama 48 c/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWL. 143/00
INSTAL. SANIT. SLK 0439/01408/04



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-K9G-H9C-RLX *

Pan Dawid Tomasz Kuciara o numerze ewidencyjnym POM/IS/0067/12
adres zamieszkania ul. Abrahama 48c/13, 81-395 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-28 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

inż. PAWEŁ KÓSKA
UPRAWNIENIA BUDOWNICZE I KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR. BUDOWY 143/00
INSTAL.-SANIT. SIŁ K. 0439/0406/04

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

mgr inż. Dawid Kuciara
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM0223/PWOS/11

Za zgodność
z oryginałem

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora Redkom Park Bielsko Sp. z o.o.
- projekt aranżacji wnętrza lokalu nr 0.05F
- obowiązujące przepisy i normy

2. Cel i zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto instalacje: wody zimnej, ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej.

3. Woda zimna i ciepła

Wodę zimną doprowadzić do przyborów sanitarnych na zapleczu lokalu. Najemca zobowiązany jest do stosowania sanitariatów o niskim zużyciu wody:

- maksymalny przepływ na perlatorze nie może przekraczać wartości 5l/min,
- miska wc z podwójnym systemem spłukiwania (4,5/3 l na spłukanie).

Wodę zimną doprowadzić do lokalu z poziomu przyłącza zlokalizowanego w przestrzeni technicznej na zapleczu lokalu. Wysokość przyłącza ustalić na budowie. Przyłącze zakończone wodomierzem JS 2,5-NK DN15. Za zestawem pomiarowo-rozliczeniowym Najemca winien zamontować zawór antyskażeniowy typu EA, zabezpieczający instalację przed zanieczyszczeniem spowodowanym przez przepływ wsteczny. W okolicy przyłącza należy zapewnić dojście serwisowe.

Woda ciepła przygotowywana będzie poprzez pojemnościowy elektryczny ogrzewacz Kospel OSV.ECO SLIM 2kW, pojemność 20l. Ogrzewacz montować pod sufitem podwieszanym w pomieszczeniu przedsionka wc. Instalację ciepłej wody w lokalu zaizolować izolacją K-Flex ST, gr. 13mm.

Wewnętrzna instalację Najemcy prowadzić w przestrzeni technicznej sufitu podwieszanego oraz w przedściankach. Projektowany fragment instalacji wykonać z rur tworzywowych PP, łączenie przez zgrzewanie. Instalację zimnej wody w lokalu zabezpieczyć izolacją przeciwkondensacyjną K-Flex ST, gr. 9mm.

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać zgodnie z instrukcjami montażu producentów zastosowanych materiałów i urządzeń, przy pomocy odpowiednich narzędzi i łączników. Przed włączeniem do instalacji Wynajmującego, Najemca zobowiązany jest do przeprowadzenia płukania i dezynfekcji własnej instalacji, a w razie potrzeby badania wody.

Lokalizację urządzenia, trasy i średnice przewodów pokazano na rys. nr 2.

4. Kanalizacja sanitarna

Wynajmujący doprowadził do lokalu przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø110. Wewnętrzna instalację Najemcy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy N, połączenia na kielich z gumową uszczelką. Instalację prowadzić w przedściankach w kierunku przyłącza przy zachowaniu co najmniej 2% spadku.

mgr inż. PAWEŁ KOSKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPEC. 130001
KONSTR.-BUDOW. 140000
INSTAL.-SANIT. SLK/1439/0408/04

Trasę przewodu, średnice, spadek i lokalizację pokazano na rys.

nr 3.

5. Wytyczne branżowe

Zasilić w energię elektryczną pojemnościowy ogrzewacz wody.

6. Uwagi

Wszystkie materiały, które zostaną użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aprobaty i oświadczenia zgodności warunkujące dopuszczenie do wbudowania. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i robót budowlano - montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, wymogami producenta zastosowanych materiałów oraz przepisami BHP.

Wszystkie instalacje zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z:

- 1) Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. z 2005 r. Nr 18 poz. 716 późn. zm.)
- 2) Wymaganiami technicznymi Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej (COBTRI) INSTAL w Warszawie Zeszyt 11. „Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella”, Warszawa, październik 2005.
- 3) Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61 poz. 417 z późn. zm.).

7. Obliczenia

BILANS WODY:

Wyposażenie:	ilość [szt.]	qn [dm ³ /s]	Σ qn [dm ³ /s]
Zlewozmywak	1	0,07	0,07
Umywalka	1	0,07	0,07
Wc	1	0,13	0,13
			0,27

inż. PAWEŁ KOSKA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCJI BUDOWL. 143/00
INSTALACJI SANIT. SŁK/0439/0408/04

32

Zgodnie z normą PN - 92 / B-01706 przepływ obliczeniowy wynosi:

$0,27 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,97 \text{ m}^3/\text{h}.$

 Projektant

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12

inż. PAWEŁ KOSKA


UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR-BUDOWLA 143/00
INSTAL-SANIT-SIŁY 000000408/04

PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI
WODNO-KANALIZACYJNEJ

ART AIR

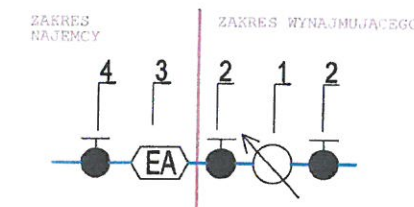
CHŁODNICTWO WENTYLACJA KLIMATYZACJA

PIOTR MIELEWCZYK

UL. AKACJOWA 22
84-207 ŁĘŻYCE
tel : 517-072-452

LEGENDA

ZESTAW POMIAROWO-ROZLICZENIOWY
ZUŻYCIA ZIMNEJ WODY



- 1 - WODOMIERZ JS 2,5-NK DN15, Qnom=2,5m³/h.
2 - ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY WYNAJMUJĄCEGO
3 - ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYPU EA
4 - ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY NAJEMCY

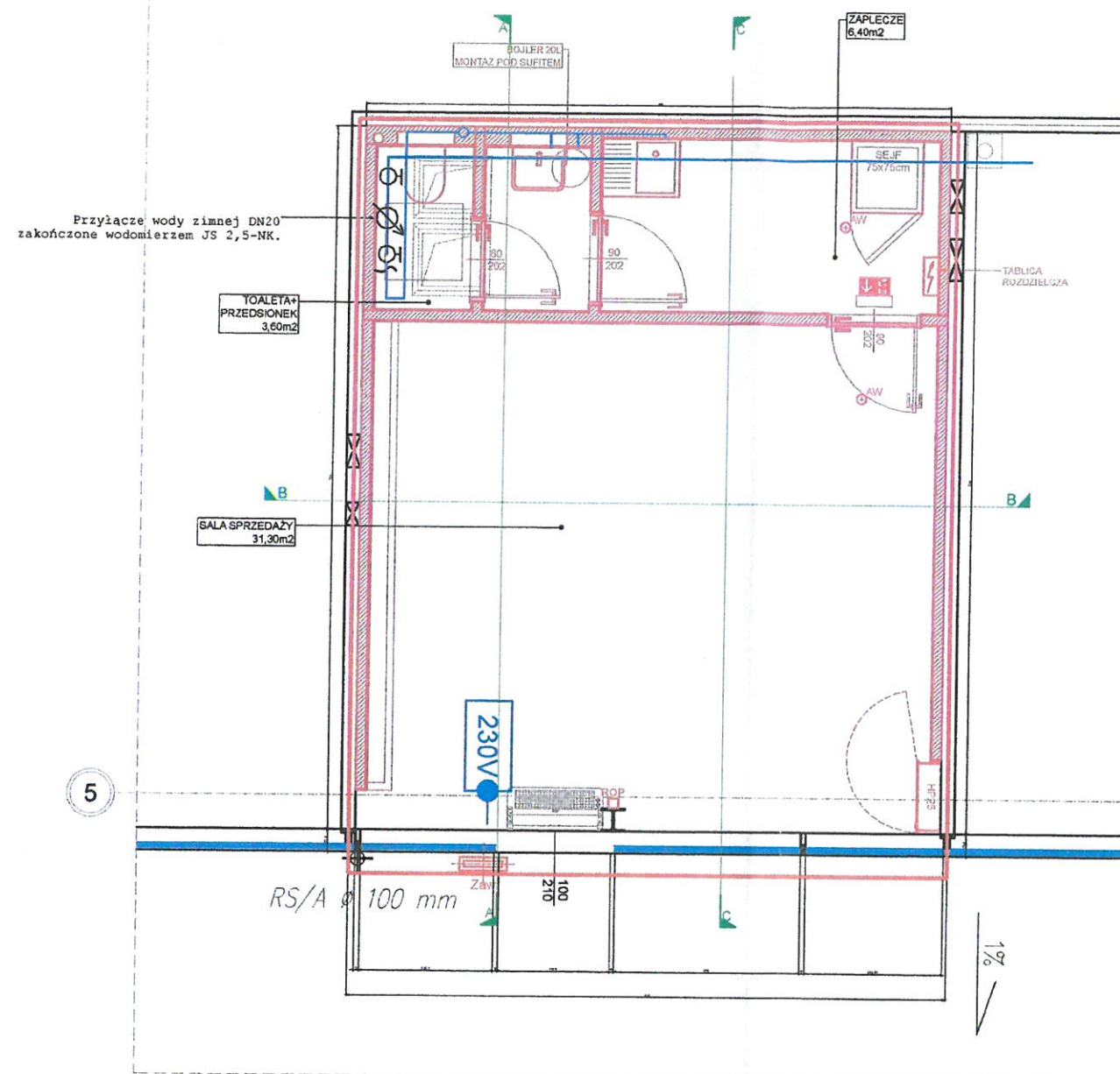
INSTALACJA WODY ZIMNEJ WYNAJMUJĄCEGO DN20

PROJEKTOWANA INSTALACJA WODY ZIMNEJ
NAJEMCY. RURY TWORZYWOWE PP, ŁĄCZENIE
PRZĘZ ZGRZEWANIE. POŁĄCZENIE Z BATERIA
PRZY UŻYCIU WĘŻA ELASTYCZNEGO DO WODY 1/2".
INSTALACJĘ ZIMNEJ WODY ZAIZOLOWAĆ IZOLACJĄ
NIEPALNĄ, NP. K-FLEX ST, GRUBOŚĆ 9MM.

PROJEKTOWANA INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
NAJEMCY. RURY TWORZYWOWE PP, ŁĄCZENIE
PRZĘZ ZGRZEWANIE. POŁĄCZENIE Z BATERIA
PRZY UŻYCIU WĘŻA ELASTYCZNEGO DO WODY 1/2".
INSTALACJĘ CIEPŁEJ WODY ZABEZPIECZYĆ
IZOLACJĄ NIEPALNĄ, NP. K-FLEX ST, GRUBOŚĆ
13MM.

inż. PAWEŁ KÓSKA

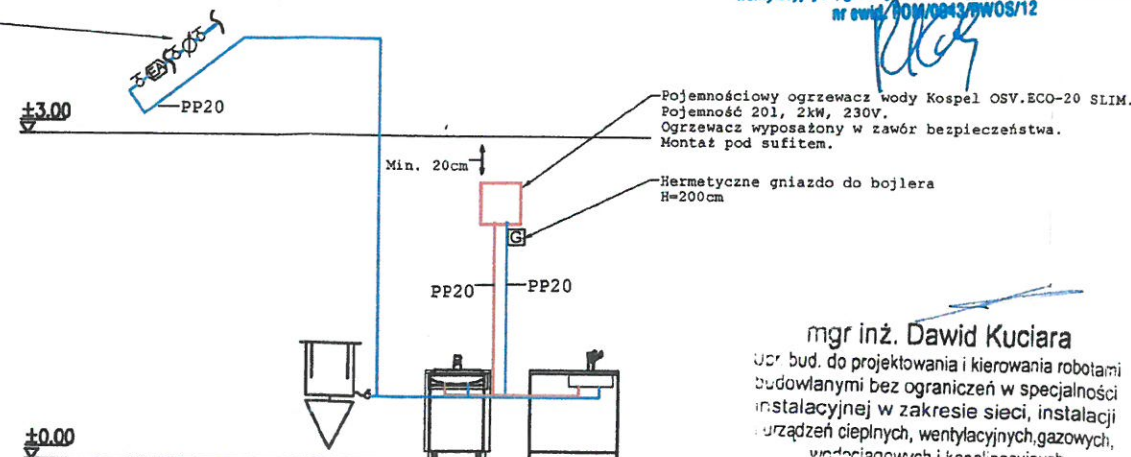
DOTYCZY	BUDYNEK HANDLOWY ZLOKALIZOWANY W BIELSKU BIAŁYM (43-300) PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180	PODPIS
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI WODOCIAĞOWEJ LOKALU NR 0.05F	
INWESTOR	REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. UL. SŁONECZNA 116A 05-500 STARA IWICZNA NIP 1231527802	
PROJEKTANT	mgr inż. RADOSŁAW KRÓLIKOWSKI upr. POM/0043/PWOS/12	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. DAWID KUCIARA upr. POM/0223/PWOS/11	
NR RYS.	DATA	SKALA
2	09.2024	1:100



ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIAĞOWEJ

PRZESTRZEŃ TECHNICZNA SUFITU PODWIESZANEGO

Przyłącze wody zimnej zakończone wodomierzem.
Za przyłączem Najemcy winien zamontować zawór
antyskażeniowy typu EA.
W okolicy przyłącza należy zapewnić miejsce
serwisowe.
Wewnętrzna instalacja Najemcy prowadzić od
miejsca przyłączenia w przestrzeni technicznej
sufitu podwieszanego oraz w przedściance.



mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12

mgr inż. Dawid Kuciara
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

- UWAGA
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC SPRAWDZIĆ ŚREDNICĘ ORAZ PRECYZYJNĄ
LOKALIZACJĘ PRZYŁĄCZA.
 - PRZY INSTALACJACH WYMAGAJĄCYCH SERWISU, ODCZYTU ZAPEWNIĆ REWIZJĘ.
 - PODŁĄCZENIE WODY ZIMNEJ WYKONNYĆ DO PRAWEGO KRÓĆCA BATERII. JAKO ARMATURĘ
ODCINAJĄCĄ STOSOWAĆ ZAWÓR KULOWY PN16 Z ATESTEM DO WODY PITNEJ.
 - PODEJŚCIA PRZEWODAMI WODY DO URZĄDZEŃ SANITARNYCH WYKONAĆ NA WYSOKOŚCI NAD
POSADZKĄ I O ŚREDNICACH:
DŁA BATERII STOJĄCYCH UMYWALKI I ZLEWOZMYWAKA - 0,6M NAD POSADZKĄ
(DAŁEJ WĘŻYKAMI ELASTYCZNYMI), Ø16
DŁA ZAWORU ZE ZŁĄCZKA - 0,5M NAD POSADZKĄ, Ø16
DŁA SPŁUCZKI ZBIORNIKOWEJ - 0,6M NAD POSADZKĄ, Ø16
DŁA PISUARU - 1,15M NAD POSADZKĄ, Ø20
 - PRZED WŁĄCZENIEM DO INSTALACJI WYNAJMUJĄCEGO PRZEPROWADZIĆ PŁUKANIE CZYSTĄ
WODĄ, W RAZIE KONIECZNOŚCI PRZEPROWADZIĆ DEZYNFEKCJĘ INSTALACJI NAJEMCY.

PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI
WODNO-KANALIZACYJNEJ

DOKUMENTACJA POMYKONAWCZ
LOKAL VERONA

ART AIR

CHŁODNICTWO WENTYLACJA KLIMATYZACJA

PIOTR MIELEWCZYK

UL. AKACJOWA 22
84-207 ŁĘŻYCE
tel : 517-072-452

LEGENDA

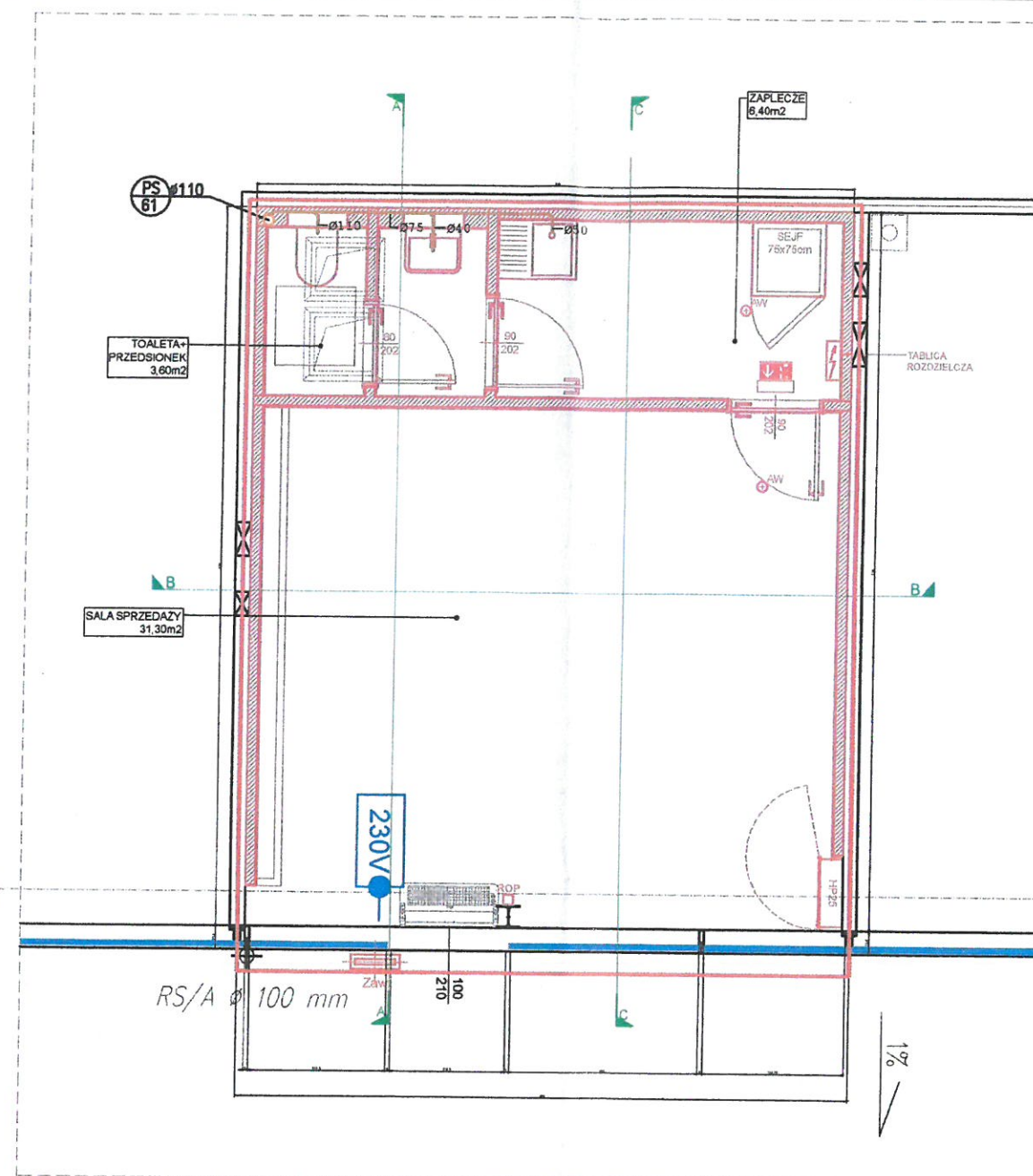
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
WYNAJMUJĄCEGO - RURY PVC

PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI
SANITARNEJ NAJEMCY - RURY PVC

inż. PAWEŁ KOSKA

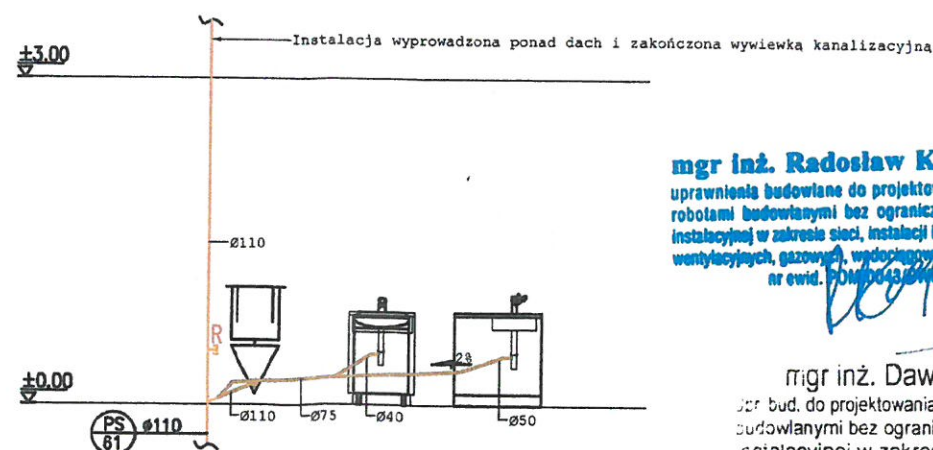
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA
ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSTR-BUDOWA 143/00
INSTAL-SANIT SI 1439/0403/01

DOTYCZY	BUDYNEK HANDLOWY ZLOKALIZOWANY W BIELSKU BIAŁEJ (43-300) PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI KANALIZACJI LOKALU NR 0.05F		
INWESTOR	REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. UL. SŁONECZNA 116A 05-500 STARA IWICZNA NIP 1231527802		
PROJEKTANT	mgr inż. RADOSŁAW KRÓLIKOWSKI upr. POM/0043/PWOS/12	PODPIS	
			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. DAWID KUCIARA upr. POM/0223/PWOS/11		
			
NR RYS.	DATA	SKALA	
3	09.2024	1:100	



ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

PRZESTRZEŃ TECHNICZNA SUFITU PODWIESZANEGO



UWAGA

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC SPRAWDZIĆ ŚREDNICĘ ORAZ PRECYZYJNA LOKALIZACJĘ PRZYŁĄCZA.
- PRZY INSTALACJACH WYMAGAJĄCYCH SERWISU, ODCZYTU ZAPEWNIĆ REWIZJĘ.
- INSTALACJĘ KANALIZACJI NAJEMCY PROWADZIĆ W KIERUNKU PIONU Z ZACHOWANIEM MIN. 2% SPADKU.
- NA PIONIE NAD POSADZKĄ ZAMONTOWAĆ CZYSZCZAK.
- PRZY LOKALIZACJI WYWIEWKI KANALIZACYJNEJ ZACHOWAĆ ODSTĘP MIN. 6M OD CZERPNI POWIETRZA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.
- URZĄDZENIA WYPOSAŻYĆ W ZAMKNIĘCIE WODNE.
- PRZEWODY KANALIZACJI MOCOWAĆ PRZY POMOCY OBEJM INSTALACYJNYCH I KONSOL MOCOWANYCH DO KONSTRUKCJI BUDYNKU. MAKSYMALNE ODLEGŁOŚCI PODPÓR WYNOŚĄ:
 - DLA RUR Ø32-40 W ODLEGŁOŚCIACH DO 0,5M
 - DLA RUR Ø50-75 W POZIOMIE W ODLEGŁOŚCIACH CO 0,8M
 - DLA RUR Ø50-75 W PIONIE W ODLEGŁOŚCIACH CO 1,5M
 - DLA RUR Ø110-160 W ODLEGŁOŚCIACH CO 1,5M

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12

mgr inż. Dawid Kuciara

mgr bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180

PROTOKÓŁ Z PRÓBY PŁUKANIA I CIŚNIENIOWEJ I INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ

NR PROTOKOŁU	01/ VER/BB/2024
DATA POMIARU	21.10.2024
NUMER LOKALU	Verona nr. L.0.05F

INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

PEX średnica 016mm

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Ciśnienie próby instalacji wody technologicznej – 0,8MP [bar]

Czas trwania próby – 24[h]

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO:

GFM nr fabryczny 12/06541 osrednicy manometrem tarczowym o średnicy 160

zakresu wskazań 0 - 1,0 MPA

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI:

☒ POZYTYWNY☐ NEGATYWNYPŁUKANIE INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ: ☒ WYKONANO☐ NIE WYKONANO

Stwierdzono, że wypływająca woda z instalacji nie wykazuje zanieczyszczeń i przebarwień.

UWAGI:

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ (osoba posiadająca stosowne uprawnienia) Kóska Paweł SLK/0439/OHOS/04	Data 21.10.2024, pieczęć i podpis inż. PAWEŁ KOSKA UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI KONSTR-BUDOWL 143/00 INSTAL-SANIT SLK/0439/OHOS/04
BADANIA NADZOROWAŁ (Kierownik Robót branży Sanitarnej) Kóska Paweł SLK/0439/OHOS/04	Data 21.10.2024, pieczęć i podpis inż. PAWEŁ KOSKA UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI KONSTR-BUDOWL 143/00 INSTAL-SANIT SLK/0439/OHOS/04

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180

PROTOKÓŁ ZE STATYCZNEJ PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACJI W TYM

ODPROWADZENIA SKROPLIN Z POMP CIEPŁA

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
LOKAL VERONA

NR PROTOKOŁU	02/ VER/BB/2024
DATA POMIARU	21.10.2024
NUMER LOKALU	Verona nr. L.O.05F

INSTALACJA KANALIZACJI ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

PVC/HT-S średnica 50 - 110

INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

PVC NIPCO klejone o średnicy 22mm

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Po zamknięciu ujścia kanalizacji wewnętrznej, instalację napełniono wodą. Badanie szczelności instalacji przeprowadzono wodą zimną. Czas trwania próby: 2h.

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY ☐ NEGATYWNY

Po upływie czasu próby nie stwierdzono przecieków i roszczenia.

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ (osoba posiadająca stosowne uprawnienia) Kóska Paweł SLK/0439/OHOS/04	Data 21.10.2024, pieczętka i podpis inż. PAWEŁ KÓSKA UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCJI 143/00 INSTAL-SANIT SLK/0439/OHOS/04
BADANIA NADZOROWAŁ (Kierownik Robót branży Sanitarnej) Kóska Paweł SLK/0439/OHOS/04	Data 21.10.2024, pieczętka i podpis inż. PAWEŁ KÓSKA UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO KIEROWANIA ROBOTAMI W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCJI 143/00 INSTAL-SANIT SLK/0439/OHOS/04

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

TOM 2 – BRANŻA SANITARNA

NUMER LOKALU: 0.05F

ADRES I NAZWA INWESTYCJI:

„Przebudowa budynku handlowego wraz z niezbędnymi rozbiórkami. Bielsko-Biała 43-300, ul. Warszawska 180, dz. nr ewid. 47/24, 60/1 Obręb ewid.: 0038- Stare Bielsko”

PROJEKTANCI:

Imię Nazwisko Projektanta: Radosław Królikowski
Nr Upnień: POM/0043/PWOS/12

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12



WYKONAWCA:

Imię Nazwisko Kierownika Robót: Dawid Kuciara
Nr Upnień: POM/0223/PWOS/11


mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

DATA OPRACOWANIA: 22.10.2024

Bielsko Biała, 18.10.2024

OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH

Ja niżej podpisany Dawid Kuciara, pełniący obowiązki Kierownika Robót instalacji sanitarnych w Lokalu nr 0.05F w Budynku handlowym w Bielsku Białej przy ul. Warszawskiej 180 oświadczam, że instalacje sanitarne zostały zakończone i wykonane zgodnie z Projektem Technicznym Lokalu nr 0.05F, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innymi obowiązującymi przepisami. Równocześnie oświadczam, że wykonane instalacje wewnętrzne lokalu są sprawne, po przeprowadzonych próbach i pomiarach, oraz są bezpieczne i nadają się do użytkowania.

Ponadto oświadczam co następuje:

1. Wszelkie zmiany w stosunku do Projektu Technicznego Lokalu nr 0.05F przedstawione zostały na Dokumentacji Powykonawczej.
2. Przekazana Dokumentacja Powykonawcza aranżacji lokalu jest kompletna i odzwierciedla faktyczny stan wykonanych robót w lokalu.


mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych

nr ewid. POM/0223/PWOS/11

podpis i pieczęć Kierownika Robót

POM/0223/PWOS/11

nr uprawnień

Załączniki:

1. Zaświadczenie o nadaniu uprawnień zawodowych
2. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 340/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **DAWID TOMASZ KUCIARA**
magister inżynier
urodzony dnia 02.08.1977 r. w Nowym Mieście Lubawskim

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0223/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

mgr inż. Dawid Kuciara
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Za zgodność
z oryginałem

Pan Dawid Tomasz Kuciara w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

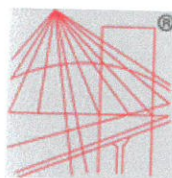
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Dawid Tomasz Kuciara
- 81-395 Gdynia, ul. Abrahama 48 c/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-K9G-H9C-RLX *

Pan Dawid Tomasz Kuciara o numerze ewidencyjnym POM/IS/0067/12
adres zamieszkania ul. Abrahama 48c/13, 81-395 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-28 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Za zgodność
z oryginałem

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

WYKAZ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

NR LOKALU: 0.05F

BRANŻA: SANITARNA - HVAC

LP.	NUMER DOKUMENTU	NAZWA, TYP, WYRÓB	PRODUCENT	DATA WYDANIA	DATA WAŻNOŚCI
1.	3P562158-1D	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji FCAG100BVEB	DAIKIN	1.04.2021	
2.	3D108862-2A	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji AZAS100M7Y1B	DAIKIN	10.01.2022	
3.		Kurtyna powietrzna SLIM E-100	FLOWAIR	11.05.2022	
4.	B.BK.60112.0417.2022	Zawory wentylacyjne KE, KK	SMAY Sp. z o.o.	10.11.2022	10.11.2027
5.	B.BK.60112.0327.2024	Rury, kształtki PVC-C	IGLOTECH Sp. z o.o.	14.12.2022	14.12.2025
6.	B.BK.60112.0327.2024	Kanały i kształtki wentylacyjne	IGLOTECH Sp. z o.o.	12.09.2024	12.09.2029
7.	B.BK.60112.0026.2023	Rury miedziane w otulinie	Thermosilesia Sp. z o.o.	5.04.2023	5.04.2028
8.	185/322/187/2021	Wętha mineralna	ROCKWOOL Polska Sp. z	22.04.2021	22.04.2026
9.	ITB-KOT-2020/1563 wydanie 1	Elementy systemu NICZUK do mocowania przewodów	THALE Sp. z o.o. Sp.k.	15.12.2020	15.12.2025
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

MATERIAŁ WBUDOWANO W LOKAL 0.05F w budynku handlowym w Bielsku Białej przy ul. Warszawskiej 180

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

podpis i pieczęć Kierownika Robót

EU – Ecodesign declaration of conformity
EU – Ökodesign-Konformitätserklärung
UE – Déclaration de conformité en matière d'écoconception
EU – Conformiteitsverklaring ecologisch ontwerp
UE – Declaración de conformidad sobre diseño ecológico

[illegible]

RZASG100M7V1B*,
AZAS100M7V1B*,
RZASG100M7Y1B*,
AZAS100M7Y1B*,

[illegible]

Ecodesign: Directive 2009/125/EC

Commission regulations:

	Airconditioning	(EU)	206/2012
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

9. otkriveni trobojnim umjetnicima, čiji direktor im koristolovno dokumenta u destrukcijskoj radnici. otkriveni trobojnim umjetnicima, čiji direktor im koristolovno dokumenta u destrukcijskoj radnici. otkriveni trobojnim umjetnicima, čiji direktor im koristolovno dokumenta u destrukcijskoj radnici.

- 1 and comply with the following standard(s) or other normative document(s):
- 2
- 3 and den in toegenomen Standard(s) (oder anderen Normen) entsprechen:
- 4 sont en conformité avec la ou les normes standard ou d'autres documents normatifs:
- 5 in voldoen aan de volgende norm(en) of ander(e) normatieve document(en) zijn:
- 6 (vrijwelten aan lals siguientes) normat(s) i d'altres documents normatius):
- 7
- 8 e ingetia e norme o documenti normativi riportati di seguito:
- 9 ka to uogovore mto toto avloboveto (mto toto avloboveto) (kavovetiveto) (typoveto)
- 10 e cumpen ali seguente(s) norme(s) ou outros documentos normativos aplicáveis:

EN 14825

mgr inż. Dawid Kuciara
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanałowych
nr ewid. POM.023/PwOS/11

3D108862-2A

Hiromitsu Iwasaki
Director

Director

Ostend, 10th of January 2022

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende Belgium

④ FLOWAIR Sp. z o.o.

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com

① Kurtyny powietrzne / air curtains ② Slim;

③ 11.05.2022



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / DECLARATION OF CONFORMITY UE

PL / EN

④ Niniejszym deklarujemy, iż kurtyny powietrzne / FLOWAIR hereby confirms that air curtains:

- ②SLIM: W-100; W-150; W-200; E-100; E-150; E-200; N-100; N-150; N-200;
- SLIM: W-100/AS; W-150/AS; W-200/AS; E-100/AS; E-150/AS; E-200/AS; N-100/AS; N-150/AS; N-200/AS;

⑤ zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej / were produced in accordance to the following Europeans Directives:

1. **2014/30/UE** Kompatybilności elektromagnetycznej / Electromagnetic Compatibility (EMC)
2. **2006/42/WE** Maszynowej / Machinery
3. **2014/35/UE** Niskonapięciowe wyroby elektryczne / Low Voltage Electrical Equipment (LVD)

⑥ oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami /and harmonized norms, with above directives:

- PN-EN ISO 12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka / Safety Of Machinery - General Principles For Design - Risk Assessment And Risk Reduction / Veiligheid van Machines - Basisbegrippen voor ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie
- PN-EN 60335-1:2012** Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania - Część 1: Wymagania ogólne / Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
- PN-EN 60335-2-30:2010** Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania - Część 2-30: Wymagania szczegółowe dotyczące ogrzewaczy pomieszczeń / Household and similar electrical appliances - Safety in use - Part 2-30: Particular requirements for space heaters
- PN-EN 61000-6-2:2019** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych / Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments / Elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Algemene normen Immunititeit voor industriële omgevingen
- PN-EN 61000-6-3:2007** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Normy ogólne - Norma emisji dla urządzeń w środowiskach mieszkalnych / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments

⑦ oraz normami/and norms:

- ISO 27327-1:2009** Fans - Air curtain units - Part 1 : laboratory methods of testing for aerodynamic performance rating
- ISO 27327-2:2014** Fans - Air curtain units - Part 2: Laboratory methods of testing for sound power

③ 11.05.2022

Maciej Dunajski

⑦ Business Development Manager

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



27

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH
– Państwowy Instytut Badawczy
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

ATEST HIGIENICZNY B.BK.60112.0417.2022

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: **Kratki went.: STW, STS, STWS, KST, ST-SI1, ST-SI2, STR, ST-ST5; nawiewniki: NWMS, NWM, NWMR, NS4, NS8, NS9, NS9W, NSCH, NS5, NSDZ, SDB, SDBP, SDA; zawory went.: KE, KK; czerpnie i wyrzutnie: ZS, CWM, WS, CPD, WPD A/B/C/E; wywiewniki cylindryczne WC**

Zawierający / containing: stal ocynkowaną malowaną proszkowo i inne materiały zgodnie z dokumentacją producenta

Przeznaczony do / destined: stosowania w instalacjach wentylacyjnych w obiektach mieszkalnych, użyteczności publicznej, w tym w obiektach podmiotów wykonujących działalność leczniczą, usługowo-handlowych, sakralnych, sportowo-rekreacyjnych oraz w obiektach przemysłowych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Zastosowanie i wykonanie wyrobów musi być zgodne z aktualnymi przepisami dotyczącymi obiektu, w którym są one montowane.

Montaż i eksploatacja zgodnie z zaleceniami producenta.

Atest higieniczny nie dot. parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu.

Wytwórca / producer:

SMAY Sp. z o. o.
32-003 Podłęże
Podłęże 678

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

SMAY Sp. z o. o.
32-003 Podłęże
Podłęże 678

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2027.11.10 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2027.11.10 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 10 listopada 2022

The date of issue of the certificate: 10th November 2022

mgr inż. Dawid Kuclara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWO/871



Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

2 up. *[Signature]*
dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH
– Państwowy Instytut Badawczy
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

ATEST HIGIENICZNY

B.BK.60110.1477.2022

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: **Rury i kształtki PVC-C, Zawory kulowe PVC-C**

Zawierający / containing: chlorowany polichlorek winylu z granulatów firmy The Lubrizol Corporation

Przeznaczony do / destined: montażu w instalacjach służących do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i na potrzeby gospodarcze

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Instalację służącą do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, przed oddaniem do użytku, należy przepłukać wodą w objętości zapewniającej jej całkowitą wymianę.

Atest nie dotyczy parametrów technicznych wyrobu/The hygienic certificate does not apply to technical parameters of the product.

mgr inż. Dawid Kuclara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Wytwórca / producer:

NIBCO Sp. z o.o. oraz inne jednostki produkcyjne
koncernu w innych krajach
92-402 Łódź, ul. Polskich Kolei Państwowych 6

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

NIBCO Sp. z o.o.
92-402 Łódź
ul. Polskich Kolei Państwowych 6

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2025.12.14 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2025.12.14 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 14 grudnia 2022

The date of issue of the certificate: 14th December 2022

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349



**ATEST HIGIENICZNY****B.BK.60112.0327.2024****HYGIENIC CERTIFICATE**

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: **Kanały i kształtki wentylacyjne, osprzęt: RS; KT(u) 45,60,90; KS(u) 15,30,60,90; TST(u); TSS(u); RT(u); RSS(u); RNS(u); NP(u); MF; OST(u); OSKR(u); PJK(u)–B,C; KR(u); ILN(u); TO(u) 45; TR(u) 45,90; TU(u) 45; ZNPT(u); PDK-B/I,II,III; CDK-CI,C2,D,E; WDK-C1,C2,D,E; WD**

Zawierający / containing: stal ocynkowaną i inne materiały wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynkach: mieszkalnych, użyteczności publicznej (m.in. w obiektach: podmiotów wykonujących działalność leczniczą, oświatowych, usługowych) oraz w zakładach przemysłowych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Zastosowanie i wykonanie wyrobów musi być zgodne z aktualnymi przepisami dotyczącymi obiektu, w którym są one montowane. Atest dotyczy wyrobów nieizolowanych. Montaż i eksploatacja zgodnie z zaleceniami producenta.

Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu.

Wytwórca / producer:

IGLOTECH Sp. z o. o.
82-500 Kwidzyn
ul. Toruńska 41

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

IGLOTECH Sp. z o. o.
82-500 Kwidzyn
ul. Toruńska 41

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2029.09.12 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2029.09.12 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 12 września 2024

The date of issue of the certificate: 12th September 2024

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH
– Państwowy Instytut Badawczy
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

ATEST HIGIENICZNY B.BK.60112.0026.2023

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: **Rura miedziana w otulinie TIVENTO FLEX o średnicy: 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"**

Zawierający / containing: miedź, polietylen, LDPE i inne materiały zgodnie z dokumentacją producenta

Przeznaczony do / destined: instalacji chłodniczych (m.in. klimatyzacyjnych, pompach ciepła, systemach VRF) w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, a także w obiektach przemysłowych do dystrybucji gazów i cieczy fluorowych oraz olei zawartych w czynnikach chłodniczych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Zastosowanie i wykonanie wyrobów musi być zgodne z aktualnymi przepisami dotyczącymi obiektu, w którym są one montowane. Montaż i eksploatacja wyrobów zgodnie z zaleceniami producenta.

Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Wytwórca / producer:

Thermosilesia Sp. z o.o. Sp. k.
41-700 Ruda Śląska
ul. Szyb Walenty 16

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Thermosilesia Sp. z o.o. Sp. k.
41-700 Ruda Śląska
ul. Szyb Walenty 16

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2028.04.05 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2028.04.05 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 5 kwietnia 2023

The date of issue of the certificate: 5th April 2023

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349



322/452/187/2021

Gdańsk, dn. 22-04-2021

ATEST HIGIENICZNY Nr 185/322/187/2021**1. Wyrób (material)****Płyty, maty, kształtki, granulat ze skalnej wełny mineralnej****2. Przeznaczenie**

izolacja cieplna, akustyczna, ogniochronna obiektów budowlanych (w tym mieszkalnych, hotelowych, biurowych, przemysłowych, jak również obiektów sportowych, obiektów związanych ze służbą zdrowia oraz obiektów przetwórstwa spożywczego); do stosowania na zewnątrz jak i wewnątrz tych obiektów, jak również wyposażenia budynków i instalacji technicznych (w tym również instalacji chłodniczych – przeciw kondensacyjnym, klimatyzacyjnych, grzewczych, solarnych, przemysłowych, gazów ciekłych).

3. Instytucja zgłaszająca wyrób do oceny

ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.
ul. Kwiatowa 14
66-131 Cigacice

4. Producent

ROCKWOOL Polska Sp. z o.o. mgr inż. Dawid Kuciara
ul. Kwiatowa 14
66-131 Cigacice

mgr inż. Dawid Kuciara
mgr do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągów i kanalizacyjnych
nr ewid. POW0223/PWOS/11

5. Wyroby oceniono pozytywnie pod względem higienicznym.

Atest nie dotyczy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy montażu wyrobów.

Etykiety powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującym prawodawstwem.

Wyroby powinny być izolowane od strony pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

6. Podstawa merytoryczna wydania atestu: pismo ROCKWOOL Polska Sp. z o.o. z dn. 20-04-2021 z dokumentacją.**7. Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek ze stron. Niniejszy atest traci ważność po 5 latach od daty wystawienia lub w przypadku zmian w recepturze albo technologii wytwarzania wyrobu.**

adres do kontaktu: malgorzata.kaczorowska@gumed.edu.pl

KIEROWNIK
Zakładu Toksykologii Środowiska

prof. dr hab. Lidia Wolska



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1563 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

THALE Sp. z o. o. Sp. k.
Wilimowo 2, 11-041 Olsztyn

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1563 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Elementy systemu NICZUK do mocowania przewodów instalacyjnych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
15 grudnia 2025 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

mgr inż. Dawid Kuclara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Warszawa, 15 grudnia 2020 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2020/1563 wydanie 1 zawiera 22 strony, w tym 4 Załączniki. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1563 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-8148/2015.

J3

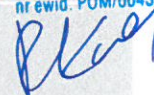
Art Air

Piotr Mielewczyk
84-207 Łężyce, ul. Akacyjowa 22
tel. 517 072 452

INWESTOR	REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. UL. SŁONECZNA 116A 05-500 STARA IWICZNA NIP 1231527802
OBIEKT	BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKO-BIAŁA UL. WARSZAWSKA 180 BIELSKO-BIAŁA
LOKAL	LOKAL NR 0.05F
TYTUŁ OPRACOWANIA	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI ORAZ INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ

BBRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. RADOSŁAW KRÓLIKOWSKI NR UPRAWNIEŃ POM/0043/PWOS/12
SPRAWDZIŁ	mgr inż. DAWID KUCIARA NR UPRAWNIEŃ POM/0223/PWOS/11

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12



mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

54

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 47/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **RADOSŁAW DOMINIK KRÓLIKOWSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 30.09.1977 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0043/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12

Za zgodność
z oryginałem

Pan Radosław Dominik Królikowski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Radosław Dominik Królikowski
80-176 Gdańsk, ul. Przytulna 26/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-CZN-FWB-J1T *

Pan Radosław Dominik Królikowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0390/12
adres zamieszkania ul. Przytulna 26/3, 80-176 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-06-01 do 2024-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-03 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0043/PWOS/12

Za zgodność
z oryginałem

57

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 340/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan DAWID TOMASZ KUCIARA
magister inżynier
urodzony dnia 02.08.1977 r. w Nowym Mieście Lubawskim

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0223/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

mgr inż. Dawid Kuciara
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

Za zgodność
z oryginałem

Pan Dawid Tomasz Kuciara w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



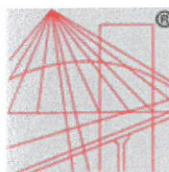
PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkievicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Dawid Tomasz Kuciara
- 81-395 Gdynia, ul. Abrahama 48 c/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-K9G-H9C-RLX *

Pan Dawid Tomasz Kuciara o numerze ewidencyjnym POM/IS/0067/12
adres zamieszkania ul. Abrahama 48c/13, 81-395 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-28 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.


mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI
WENTYLACJI I KLIMATYZACJI W LOK. NR 0.05F,
BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKO-BIAŁA


mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POMC223/PWOS/11

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.Część opisowa:

- podstawa, cel i zakres opracowania
- opis rozwiązań projektowych
- techniczne warunki wykonania instalacji, wentylacji i klimatyzacji
- obliczenia

2.Część rysunkowa:

- rzut lokalu nr 0.05F, rys. nr 1

OŚWIADCZENIE

Oświadczam się, że niniejszy projekt techniczny instalacji wentylacji i klimatyzacji dla lokalu nr 0.05F, znajdującego się w Budynku Handlowym w Bielsko-Białej, został sporządzony zgodnie z:

- aktualnymi przepisami zawartymi w ustawie „Prawo Budowlane”
- aktualnymi technicznymi normami branżowymi związanymi w przedmiocie
- aktualnym stanem wiedzy techniczno-budowlanej, i jest kompletny z punktu widzenia celu jakemu ma służyć.

Projektant

mgr inż. Dawid Kuciara

Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



OPIS TECHNICZNY

Podstawa niniejszego opracowania:

- zlecenie Inwestora Redkom Park Bielsko Sp. z o.o.
- projekt aranżacji wnętrza lokalu nr 0.05F
- dokumentacja techniczna lokalu
- normy i normatywy projektowe, obowiązujące w przedmiotowym zakresie niniejszego opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji wentylacji i klimatyzacji dla lokalu nr 0.05F, znajdującego się w Budynku Handlowym w Bielsko-Biała.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- obliczeniowy dobór urządzeń i elementów instalacji wentylacji i klimatyzacji
- podanie technicznych warunków wykonania instalacji wentylacji i klimatyzacji
- rysunkowe przedstawienie rozwiązań projektowych.

OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Instalacja wentylacji:

Wynajmujący doprowadził króciec przyłączeniowy $\varnothing 200$ zakończony przepustnicą jako nawiew ogólny. Projektuje się instalację nawiewną na salę sprzedaży realizowaną dwoma zaworami nawiewnymi KE-160. Wartość nawiewu na każdym z zaworów wynosi po $130 \text{ m}^3/\text{h}$. Nawiew na zaplecze realizowany jest zaworem nawiewnym KE-100, wartość nawiewu wynosi $80 \text{ m}^3/\text{h}$. Łączna wartość dostarczanego świeżego powietrza do lokalu wynosi $340 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wynajmujący doprowadził króciec przyłączeniowy $\varnothing 200$ zakończony przepustnicą jako wywiew ogólny. Projektuje się instalację wywiewną na salę sprzedaży realizowaną dwoma zaworami wywiewnymi KK-125. Wartość wywiewu na każdym z zaworów wynosi po $85 \text{ m}^3/\text{h}$. Wywiew z zaplecza realizowany jest zaworem wywiewnym KK-100, wartość wywiewu wynosi $80 \text{ m}^3/\text{h}$. Wywiew z przedsionka wc realizowany jest zaworem wywiewnym KK-100, wartość wywiewu wynosi $30 \text{ m}^3/\text{h}$. Łączna wartość wywiewu ogólnego z lokalu wynosi $280 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wynajmujący doprowadził króciec przyłączeniowy $\varnothing 100$ zakończony przepustnicą jako wywiew sanitarny. Wywiew wc realizowany jest zaworem wywiewnym KK-100, wartość wywiewu wc wynosi $60 \text{ m}^3/\text{h}$.

Instalacja klimatyzacji:

Klimatyzacja powierzchni najmu realizowana jest z wykorzystaniem systemu klimatyzacji typu Split. Najemca jako dostawca urządzeń proponuje instalację klimatyzacji z wykorzystaniem klimatyzatora kasetonowego Daikin FCAG100B (jednostka wewnętrzna) / AZAS100MY1 (jednostka zewnętrzna).

mgr inż. Dawid Kuciara
pr.bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



$$Q_{ch1}=9,50\text{kW}$$

$$Q_{grz}=10,8\text{kW}$$

Rozmieszczenie urządzenia, jak przedstawiono na rys. 1. Montaż sterownika klimatyzacji na ścianie zaplecza, jak na rys. 1.

Montaż kurtyny powietrznej

Dostawa i montaż kurtyny powietrznej w zakresie Najemcy. Projektuje się wg. wytycznych Wynajmującego kurtynę z nagrzewnicą elektryczną SLIM E-100 Flowair. Urządzenie wyposażone w system Plug&play - czujnik ruchu uruchamiający kurtynę w momencie wykrycia ruchu. Nie jest wymagany dodatkowy sterownik drzwiowy, ani automatyka.

OBLICZENIA

Klimatyzacja:

Zyski ciepła od zainstalowanego oświetlenia oraz urządzeń elektronicznych wydzielających ciepło:

$$Q_z = \frac{N_e}{N_{spr}} \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4$$

$$Q_z = 2,2\text{kW}$$

Zyski ciepła od ludzi (założono 10 osób)

$$Q_l = 10 \times 150\text{W}$$

$$Q_l = 1,5\text{kW}$$

Zyski ciepła od przegród (stropu 41,30 m²)

$$Q_p = 2,0 \times 50\text{W}$$

$$Q_p = 2,0\text{kW}$$

Zyski ciepła jawne po sumowaniu wynoszą

$$Q_j = Q_z + Q_l + Q_p$$

$$Q_j = 5,7\text{kW}$$

Zyski ciepła utajone (ciepło oddane w postaci wilgoci)

$$Q_u = W_l \times r$$

$$Q_u = 0,9\text{kW}$$

Zyski ciepła całkowite dla lokalu wynoszą

$$Q_c = Q_j + Q_u$$

$$Q_c = 6,6\text{kW}$$

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



TECHNICZNE WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Montaż urządzeń wentylacji i klimatyzacji dokonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR tych urządzeń.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju kołowym wykonać z blachy stalowej ocynkowanej wg PN-B-03434:1999 w klasie N (niskociśnieniowe) oraz zgodnie z normą PN-EN 12237:2005 (dla przewodów o przekroju kołowym). Przed kratkami wentylacyjnymi zastosować przepustnice jednopłaszczyznowe.

Instalację odprowadzenia kondensatu z klimatyzatora wykonać za pomocą rur klejonych NIBCO 3/4", które prowadzić po 2% spadku do zlewozmywaka. Włączenie instalacji skroplin wykonać poprzez syfon - wpięcie za syfon zlewozmywaka. Trasę instalacji przedstawiono na rys. nr 1.

Instalację freonową klimatyzacji (rura miedziana CU w otulinie 3/8", 5/8") prowadzić przestrzenią techniczną sufitu podwieszanego w kierunku zaplecza, do przejścia dachowego Ø160. Jednostka zewnętrzna klimatyzacji posadowiona na połąci dachowej we wskazanej przez Wynajmującego lokalizacji. Lokalizację oraz sposób montażu jednostki zewnętrznej ustalić na roboczo. Waga jednostki zewnętrznej klimatyzacji wynosi 70kg.

Podwieszanie elementów wykonać przy pomocy rozwiązań systemów montażowych Hilti zapewniając izolację wibro-akustyczną. Przy montażu klimatyzatora zastosować podkładki gumowe antywibracyjne dołączone w zestawie do urządzenia. Podwieszanie elementów instalacji do blachy trapezowej przy użyciu wieszaków systemowych do blach trapezowych. Rozstaw wieszaków dobrać tak, aby maksymalne obciążenie punktowe nie przekraczało wartości 30kg na wieszak.

Przy wszystkich urządzeniach, instalacjach wymagających odczytu, serwisu zapewnić dojsie serwisowe.

Izolacje cieplne i akustyczne w instalacjach wodociągowej, kanalizacyjnej, grzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Przewody i zamocowania przewodów wykonać z materiałów niepalnych. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Montaż, rozruch, próby i odbiór przeprowadzić zgodnie z technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót wentylacyjnych i klimatyzacyjnych COBRTI Instal, technicznymi, branżowymi normami związanymi w przedmiocie.

WYTYCZNE BRANŻOWE

Zasilić w energię elektryczną

-klimatyzator (400V; 16A)

-kurtyna powietrzna (230V, 9A)

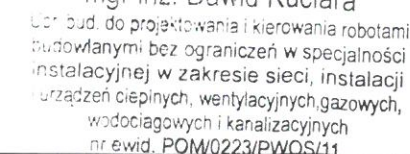
mgr inż. Dawid Kuclara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POW0223/PWOS/11

Projektant

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POW/0043/PWOS/12

ZAWÓR NAWIEWNY
KE-100 SMAY - 1 SZT.
KE-160 SMAY - 2 SZT.



DOTYCZY	BUDYNEK HANDLOWY ZLOKALIZOWANY W BIELSKU BIAŁEJ (43-300) PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY WENTYLACJI I KLIMATYZACJI LOKALU NR 0.05F		
INWESTOR	REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. UL. SŁONECZNA 116A 05-500 STARA IWICZNA NIP 1231527802		
PROJEKTANT	mgr inż. RADOSŁAW KRÓLIKOWSKI upr. POM/0043/PWOS/12	PODPIS 	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. DAWID KUCIARA upr. POM/0223/PWOS/11		
NR RYS.	DATA	SKALA	
1	10.2024	1:100	



FCAG-B + RZASG-MV(1) / MY

SkyAir Advance-series
BLUEEVOLUTION

Kaseta z nawiewem obwodowym

Wylot powietrza we wszystkich kierunkach 360°
zapewnia optymalną efektywność i komfort

- › Połączenie ze Sky Air z serii Advance zapewnia doskonały stosunek jakości do ceny w przypadku wszystkich zastosowań komercyjnych
- › Opcjonalny panel z filtrem z automatycznym czyszczeniem zapewnia wyższą sprawność i komfort oraz niższe koszty konserwacji
- › Dwa opcjonalne czujniki inteligentne poprawiają efektywność energetyczną i komfort
- › Największy wybór paneli dekoracyjnych w historii: designerskie panele w kolorze białym (RAL9010) i czarnym (RAL9005) oraz standardowe panele w kolorze białym (RAL9010) z szarymi żaluzjami lub całe w kolorze białym
- › Większe klapy i unikalny wzór nawiewu poprawiają równomierne rozprządzenie powietrza
- › Indywidualne sterowanie klapą nawiewu: elastyczność pozwalająca na dopasowanie do każdego układu pomieszczenia bez konieczności zmiany lokalizacji urządzeń
- › Zestaw UV Streamer oczyszcza powietrze z zanieczyszczeń takich jak wirusy, bakterie, drobny kurz, zapachy, alergeny itd., zapewniając zdrowe i higieniczne środowisko
- › Opcjonalny zestaw wlotu świeżego powietrza
- › Wylot kanałowy boczny pozwala zoptymalizować rozkład powietrza w pomieszczeniach o nieregularnym kształcie lub pozwala dostarczyć powietrze do niewielkich przylegających pomieszczeń
- › Pompka skroplin w standardzie o wysokości podnoszenia 675 mm zwiększa elastyczność i szybkość instalacji



Więcej szczegółów i końcowe
informacje można znaleźć
skanując lub klikając kody QR.



FCAG-B



RZASG-MV1



RZASG-MV



RZASG-MY

Dane dotyczące efektywności		FCAG + RZASG	71B + 71MV1	100B + 100MV	125B + 125MV	140B + 140MV	100B + 100MY	125B + 125MY	140B + 140MY
Wydajność chłodnicza Nom.		kW	6,80	9,50	12,1	13,4	9,50	12,1	13,4
Wydajność grzewcza Nom.		kW	7,50	10,8	13,5	15,5	10,8	13,5	15,5
Chłodzenie pomieszczeń	Klasa efektywności energetycznej		A++				A++		
	Wydajność	kW	6,80	9,50	12,1	13,4	9,50	12,1	13,4
	SEER		6,47	6,55	5,76	6,53	6,55	5,76	6,53
	η _{s,c}	%	-	-	227	258	-	227	258
Ogrzewanie pomieszczeń (klimat umiarkowany)	Roczne zużycie energii	kWh/a	368	507	1.261	1.231	507	1.261	1.231
	Klasa efektywności energetycznej		A+				A+		
	Wydajność	kW	4,50	6,00	7,80	8,40	6,00	7,80	8,40
	SCOP/A		4,10	4,17	4,05	4,31	4,17	4,05	4,31
	η _{s,h}	%	-	-	159	169	-	159	169
	Roczne zużycie energii	kWh/a	1.537	2.016	2.074	2.534	2.016	2.074	2.534
Jednostka wewnętrzna		FCAG	71B	100B	125B	140B	100B	125B	140B
Wymiary	Jednostka Wys. x Szer. x Głęb.	mm	204x840x840			246x840x840			
Ciepota	Jednostka	kg	21			23			
Filtr powietrza	Typ		Siatka żywiczna						
Panel dekoracyjny	Model		Panele standardowe: BYCQ140E - biały z szarymi żaluzjami / BYCQ140EW - cały biały / BYCQ140EB - czarny Panele z funkcją automatycznego czyszczenia: BYCQ140EGF - biały / BYCQ140EGFB - czarny Panele designerskie: BYCQ140EP - biały / BYCQ140EPB - czarny						
Wentylator	Wymiary	Wys. x Szer. x Głęb.	65x950x950 / panele z funkcją automatycznego czyszczenia: 148x950x950 / panele designerskie: 106x950x950						
	Ciepota		6,5						
	Natężenie przepł. pow.	Chłodzenie Nis./Śred./Wys.	m³/min	10,8/13,0/15,1	13,0/17,8/22,7	13,1/20,4/27,2	13,0/17,8/22,7	13,1/20,4/27,2	13,0/17,8/22,7
	Ogrzewanie Nis./Śred./Wys.	m³/min	10,8/12,9/15,1	13,2/18,1/23,0	13,0/20,2/27,0	13,2/18,1/23,0	13,0/20,2/27,0	13,2/18,1/23,0	13,0/20,2/27,0
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dBA	51,0	54,0	58,0	54,0	58,0	54,0	58,0
	Ogrzewanie	dBA	51,0	54,0	58,0	54,0	58,0	54,0	58,0
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie Nis./Śred./Wys.	dBA	28,0/31,0/35,0	29,0/33,0/37,0	29,0/35,0/41,0	29,0/33,0/37,0	29,0/35,0/41,0	29,0/33,0/37,0	29,0/35,0/41,0
	Ogrzewanie Nis./Śred./Wys.	dBA	28,0/31,0/35,0	29,0/33,0/37,0	29,0/35,0/41,0	29,0/33,0/37,0	29,0/35,0/41,0	29,0/33,0/37,0	29,0/35,0/41,0
Systemy sterowania	Sterownik bezprzewodowy na podczerwień		BRC7FA532F / BRC7FB532F / BRC7FA532FB / BRC7FB532FB						
	Sterownik przewodowy		BRC1H52W/S/K / BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C / BRC1D52						
Zasilanie	Faza/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	1~/50/60/220-240/220						
Jednostka zewnętrzna		RZASG	71MV1	100MV	125MV	140MV	100MY	125MY	140MY
Wymiary	Jednostka Wys. x Szer. x Głęb.	mm	770x900x320			990x940x320			
Ciepota	Jednostka	kg	60	72	79	79	72	71	73
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dBA	65	70	71	73	70	71	73
	Ogrzewanie	dBA	-	-	71	73	-	71	73
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie Nom.	dBA	46	53	54	57	53	54	54
	Ogrzewanie Nom.	dBA	47	-	-	-	-	-	-
Zakres pracy	Chłodzenie Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CDB	-15~46						
	Ogrzewanie Temp. otoczenia Min.-Maks.	°CWB	-15~15,5						
Czynnik chłodniczy	Typ/GWP		R-32/675						
Połączenia instalacji rurowej	Ilość	kg/TCO2eq	2,45/1,65	2,60/1,76	2,90/1,96	2,90/1,96	2,60/1,76	2,90/1,96	2,90/1,96
	Ciecz/Gaz Śr. zew.	mm	9,52/15,9						
	Długość JZ-JW Maks.	m	50						
	instalacji System	Równoważna	70						
	rurowej Bez doładowania	m	30						
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego	kg/m	30,0						
	Różnica poziomów JW-JZ Maks.	m	30,0						
	Faza/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	1~/50 / 220-240						
Zasilanie	Faza/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	1~/50 / 220-240						
Prąd - 50 Hz	Zalecany bezpiecznik (MFA)	A	20	25	32	32	16	16	16

Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągów i kanalizacji

nr ewid. POM/0223/PWOS/11

PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI WENTYLACJI I
KLIMATYZACJI

ART AIR
CHŁODNICTWO WENTYLACJA KLIMATYZACJA

PIOTR MIELEWCZYK

UL. AKACJOWA 22
84-207 ŁĘŻYCE
tel : 517-072-452

LEGENDA

- INSTALACJA WYWIEWU OGÓLNEGO
INSTALACJA IZOLOWANA WEŁNĄ MINERALNĄ
Z PŁASZCZEM Z FOLII ALUMINIOWEJ,
ROCKWOOL KLIMAFIX 40MM
- INSTALACJA WYWIEWU SANITARNEGO
- INSTALACJA NAWIEWU
INSTALACJA IZOLOWANA WEŁNĄ
MINERALNĄ Z PŁASZCZEM Z FOLII
ALUMINIOWEJ, ROCKWOOL KLIMAFIX 40MM
- INSTALACJA FREONOWA KLIMATYZACJI
— RURA MIEDZIANA W OTULINIE
3/8" (CIECZ), 5/8" (GAZ)
- INSTALACJA ODPROWADZENIA
KONDENSATU Z KLIMATYZATORA -
RURA NIBCO 3/4"
- ZAWÓR WYWIEWNY
KK-100 SMAY - 3 SZT.
KK-125 SMAY - 2 SZT.
- ZAWÓR NAWIEWNY
KE-100 SMAY - 1 SZT.
KE-160 SMAY - 2 SZT.

DOTYCZY	BUDYNEK HANDLOWY ZLOKALIZOWANY W BIELSKU BIAŁEJ (43-300) PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY WENTYLACJI I KLIMATYZACJI LOKALU NR 0.05F		
INWESTOR	REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. UL. SŁONECZNA 116A 05-500 STARA IWICZNA NIP 1231527802		
PROJEKTANT	mgr inż. RADOSŁAW KRÓLIKOWSKI upr. POM/0043/PWOS/12	PODPIS 	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. DAWID KUCIARA upr. POM/0223/PWOS/11		
NR RYS.	DATA	SKALA	
1	09.2024	1:100	

Zgodnie pod względem wymagań higienicznych
i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

data 23.09.24
LP. 259/24
inż. Anna Adamska
rzeczoznawca ds. sanitarno-higienicznych
upr. 84-BP i O/95 w zakresie bud. przemysłowego
i ogólnego bez służby zdrowia
adres zam. 61-057 Pieniężny, ul. Ża Czerwona 1b
tel. 81 3768188

Sterowniki klimatyzacji.
H=130cm do osi

Instalacja odprowadzenia kondensatu z
klimatyzatora. Rura NIBCO 3/4" prowadzona po
2% spadku do zlewozmywaka na zaplecze lokalu.
Włączenie instalacji skroplin do kanalizacji
wykonane poprzez syfon, np. wpięcie za syfonem
zlewozmywaka. W okolicy wpięcia zapewnić
dojście serwisowe.

Instalacja freonowa klimatyzacji - rura miedziana
3/8" (ciecz) 5/8" (gaz) prowadzona przestrzenią
techniczną sufitu podwieszanego przez przepust
dachowy Ø160 do jednostki zewnętrznej klimatyzacji.
Montaż jednostki zewnętrznej na pokryciu dachu, w
przeznaczonym przez Wynajmującego miejscu.
Lokalizację montażu jednostki zewnętrznej
klimatyzacji ustalić na roboczo.

Klimatyzator kasetonowy Daikin
Jednostka wewnętrzna: FCAG100B
Jednostka zewnętrzna: AZAS100M7Y1B

Waga j. wewnętrznej: 23 kg
Waga j. zewnętrznej: 70 kg
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
Wydażność chłodnicza: Qch = 9,50 kW
Wydażność grzewcza: Qg = 10,8 kW
Vn śr = 1068 m³/h
Vn max = 1362 m³/h

Spód maskownicy klimatyzatora na wysokości +3,70cm.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH

inż. Józef Modrzyk, Nr upr. 102/93

22.10.2024

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
świadczam

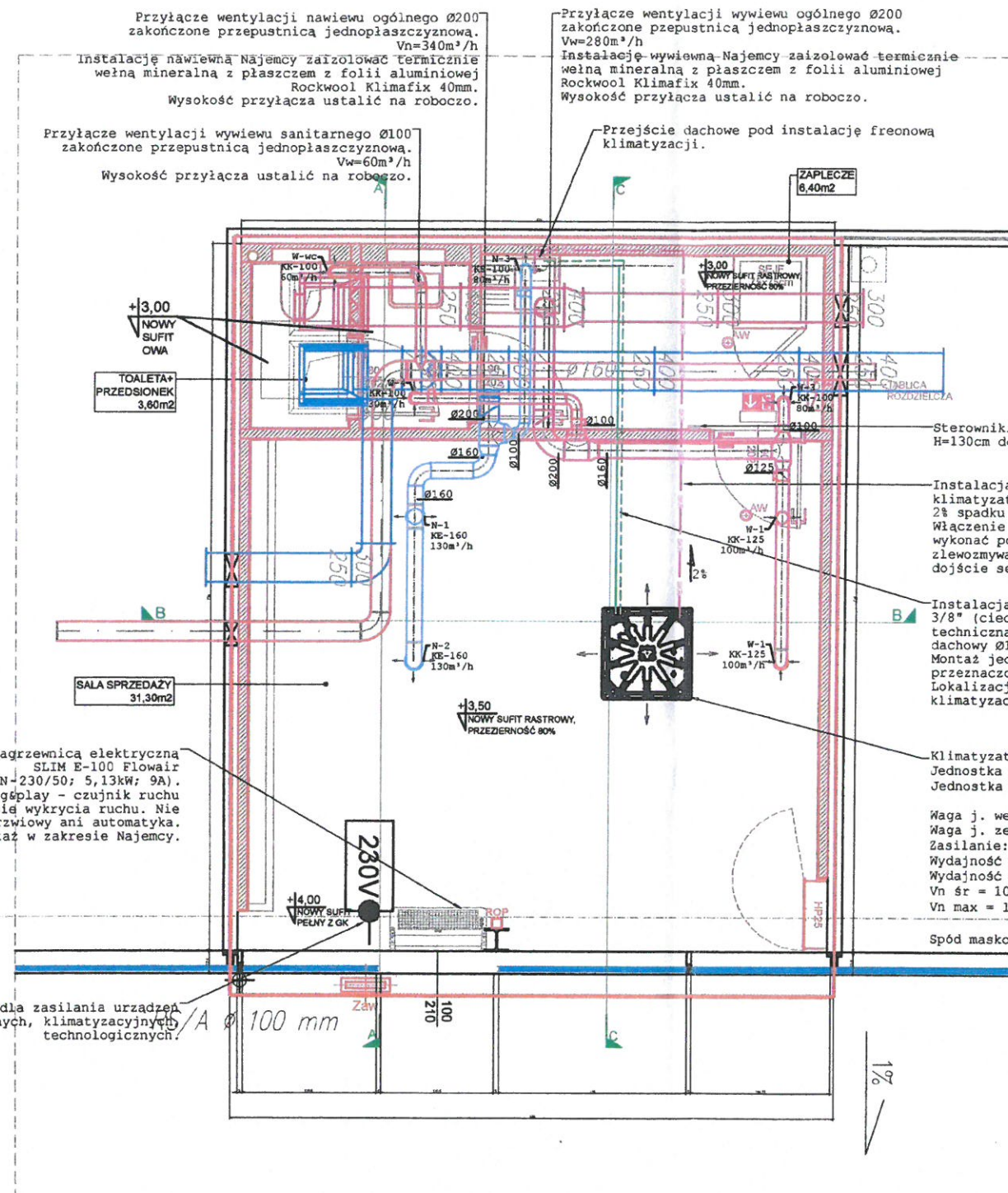
bez uwag

z uwagami

mgr inż. Radosław Królikowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr upr. POM/0043/PWOS/12

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



Kurtyna powietrzna pozioma z nagrzewnicą elektryczną
SLIM E-100 Flowair
(1N-230/50; 5,13kW; 9A).
Kurtyna wyposażona w system Plug&play - czujnik ruchu
uruchamiający urządzenie w momencie wykrycia ruchu. Nie
jest wymagany dodatkowy czujnik drzwiowy ani automatyka.
Dostawa i montaż w zakresie Najemcy.

Wypust 230V(400V) dla zasilania urządzeń
wentylacyjnych, klimatyzacyjnych
technologicznych.

UWAGA

- przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- osie instalacji Najemcy dostosować na budowie.
- wszystkie instalacje wentylacji i klimatyzacji Najemcy prowadzić bez kolizji z instalacjami Centrum.
- przed kratkami wentylacyjnymi zastosować przepustnice jednopłaszczyznowe.
- przy wszelkich urządzeniach, instalacjach wymagających serwisu, odczytu zapewnić dojście serwisowe.
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.
- Podwieszenia elementów instalacji do blachy wykonać za pomocą systemowych wieszaków do blach trapezowych. Rozstaw wieszaków należy tak dobrać, aby maksymalne obciążenie punktowe nie przekroczyło wartości 30kg na jeden wieszak.
- montaż przewodów wentylacji i klimatyzacji wyłącznie z materiałów niepalnych. Montaż przewodów pozostałych instalacji wyłącznie z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Przewody i zamocowania przewodów wykonać z materiałów niepalnych. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji. W czasie pożaru wentylacja/klimatyzacja wyłączona jest przez system SSP za pomocą stycznika bezpotencjałowego 24V, montowanego w rozdzielni Najemcy.

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180

PROTOKÓŁ Z POMIARU WYDAJNOŚCI INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

NR PROTOKOŁU	4
DATA POMIARU	18.10.2024
NUMER LOKALU	0.05F

WYNIKI POMIARÓW:

Nr pomieszczenia	Nazwa Pomieszczenia	Instalacja (nawiew/wywiew)	Nr anemostatu	Projekt		Pomiar		Skuteczność [%]
				Nawiew w [m3/h]	Wywiew w [m3/h]	Nawiew w [m3/h]	Wywiew w [m3/h]	
1	SALA SPRZEDAŻY/ZAPLECZE		N-1	130		139		106
			N-2	130		118		90
			N-3	80		83		103
			W-1		100		108	108
			W-2		100		87	87
			W-3		80		85	106
2	WC		W-WC		60		58	96

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO - Certyfikat kalibracji urządzenia pomiarowego:

1. TESTO 410i

OCENA WYNIKÓW:

Wyniki ☒ MIESZCZĄ SIĘ ☐ NIE MIESZCZĄ SIĘ

w dopuszczalnych granicach +/- 20% (w pojedynczym pomieszczeniu) oraz 15% (w całej instalacji) ilości projektowych. (PN-EN 12599:2002 tablica 2).

WNIOSKI:

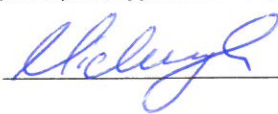
Instalacja wentylacji ☒ ZOSTAŁA ☐ NIE ZOSTAŁA

wyregulowana do wartości wydajności zgodnych z projektem w oparciu o normę PN-EN 12599:2002 i nadaje się do użytkowania.

UWAGI:

mgr inż. Dawid Kuciara
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11



OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i>  	data, pieczęćka i podpis 18.10.2024  Piotr Mielawczyk upr. FGAZ-0/06/00097/17
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i>  	18.10.2024 data, pieczęćka i podpis mgr inż. Dawid Kuclara Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. POM/0223/PWOS/11



Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

Be sure. **testo**

Gerät / Module type /
Modèle / Modelo:

testo 410i

Messbereich / Measuring range /

Etendue de mesure / Rango de medición:

Velocity: 0.4 ... 30 m/s

Temperature: -20 ... +60 °C

Serien-Nr. / Serial no. /

N° de série / Número de serie:

46787634

Messwerte / Measured values / Valeurs mesurées / Valores medidos:		
Sollwert / Reference / Référence / Referencia:	Zulässige Toleranz / Permissible tolerance / Tolérance admise / Tolerancia permitida:	Istwert / Actual Value / Valeur réelle / Valor medido:
Velocity:		
12.0 m/s	±0.44 m/s	12.0 m/s
Temperature :		
25.0 °C	±0.5 °C	25.1 °C

[Handwritten Signature]

Prüfer / Inspector /
Responsable / Verificador

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180
PROTOKÓŁ Z POMIARU NATĘŻENIA HAŁASU INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

NR PROTOKOŁU	5
DATA POMIARU	18.10.2024
NUMER LOKALU	0.05F

WYNIKI POMIARU NATĘŻENIA HAŁASU

Lp.	Nr pom.	Nazwa pom.	Rodzaj urządzenia / instalacji	Pomiar w odległości 1m [dB]	Pomiar w odległości 2m [dB]	Uwagi
1	1	SALA SPRZEDAŻY	KE-160 / N-1	34	28	BRAK
2	1	SALA SPRZEDAŻY	KE-160 / N-2	32	26	BRAK
3	2	ZAPLECZE	KE-100 / N-3	30	24	BRAK
4	1	SALA SPRZEDAŻY	KK-160 / W-1	33	27	BRAK
5	1	SALA SPRZEDAŻY	KK-160 / W-2	30	24	BRAK
6	2	ZAPLECZE	KK-100 / W-3	30	24	BRAK
7	3	WC	KK-100 / W-WC	29	23	BRAK
8	1	SALA SPRZEDAŻY	FCAG100B	54	48	BRAK

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO - Certyfikat kalibracji urządzenia pomiarowego:

KIMO DB100 0039/SN/1807123

WNIOSEK:

Wyżej wymienione urządzenia/instalacje ☒ SPEŁNIAJĄ ☐ NIE SPEŁNIAJĄ

założenia zawarte w PN-87/B02151/02.

UWAGI:

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWOS/11

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> 	18.12.2024 data, pieczęćka i podpis  upr. FGAZ-0/06/00097/17



BADANIA NADZOROWAŁ

(Kierownik Robót branży Sanitarnej)



18.12.2021 data, pieczęć i podpis

mgr inż. Dawid Kuciara

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0223/PWQS/11

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180

PROTOKÓŁ Z PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI FREONOWEJ

NR PROTOKOŁU	6
DATA POMIARU	18.10.2024
NUMER LOKALU	0.05F

INSTALACJA FREONOWA ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

RURA MIEDZIANA W OTULINIE 3/8"; 5/8"

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Ciśnienie próby instalacji wody użytkowej – 9[bar]

Czas trwania próby – __24__ [h]

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO:

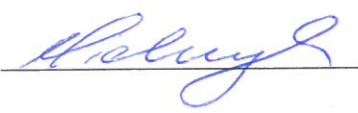
MANOMETR CHŁODNICZY REFCO REFIMATE-2

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY

☐ NEGATYWNY

Instalacja nadaje się do eksploatacji.

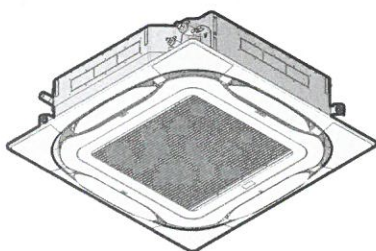
UWAGI:

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ (osoba posiadająca stosowne uprawnienia) 	data, pieczęćka i podpis 18.10.2024  Piotr Mielewczyk upr. FGAZ-0/06/00097/17
BADANIA NADZOROWAŁ (Kierownik Robót branży Sanitarnej) 	data, pieczęćka i podpis 18.10.2024 mgr inż. Dawid Kuciara Dor. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. POW/0223/PWOS/11



Instrukcja montażu i obsługi

Klimatyzatory typu Split



FCAG35BVEB
FCAG50BVEB
FCAG60BVEB
FCAG71BVEB
FCAG100BVEB
FCAG125BVEB
FCAG140BVEB

mgr Inż. Dawid Kuclara
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM0223/PWOS/11

Instrukcja montażu i obsługi
Klimatyzatory typu Split

polski

CE - KONFORMITÄTSEKURUNG
CE - CONFORMITÄTSEKURUNG
CE - CONFORMITÄTSEKURUNG
CE - CONFORMITÄTSEKURUNG

CE - DECLARATION DE CONFORMITÉ
CE - DECLARATION DE CONFORMITÉ
CE - DECLARATION DE CONFORMITÉ
CE - DECLARATION DE CONFORMITÉ

CE - ERKLÄRUNG ÜBER ÜBEREINSTIMMUNG
CE - ERKLÄRUNG ÜBER ÜBEREINSTIMMUNG
CE - ERKLÄRUNG ÜBER ÜBEREINSTIMMUNG
CE - ERKLÄRUNG ÜBER ÜBEREINSTIMMUNG

CE - IZJAVNA O SKLADNOSTI
CE - IZJAVNA O SKLADNOSTI
CE - IZJAVNA O SKLADNOSTI
CE - IZJAVNA O SKLADNOSTI

CE - VASTAVUŠNOSTI
CE - VASTAVUŠNOSTI
CE - VASTAVUŠNOSTI
CE - VASTAVUŠNOSTI

CE - ATTIKTES-DEKLARACIA
CE - ATTIKTES-DEKLARACIA
CE - ATTIKTES-DEKLARACIA
CE - ATTIKTES-DEKLARACIA

Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

01 declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates.
02 erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration.
04 verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 declara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 dichiara sotto la propria responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 бъявляет на откормительскую ответственность, что модели климатических устройств, к которым относится эта декларация, соответствуют:
08 declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere.

FCAG35BVEB, FCAG50BVEB, FCAG60BVEB, FCAG71BVEB, FCAG100BVEB, FCAG125BVEB, FCAG140BVEB,

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 sind in Übereinstimmung mit den folgenden Normen oder anderen Normendokumenten, sofern diese in Übereinstimmung mit unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la(s) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions.
04 conform de volgende norm(en) of een of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies.
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones.
06 sono conformi al(l) seguente(s) standard(s) o altro(s) documento(s) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni.
07 виває відповідно до наступного(їх) стандарту(ів) або інших нормативних документів, якщо вони будуть використані відповідно до наших інструкцій.
08 está de acordo com o(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estas sejam utilizadas de acordo com as nossas instruções.

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 segundo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 за правилами функціонування:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under the provisions of:
11 gitt i henhold til bestemmelse i:
12 gitt i henhold til bestemmelse i:
13 noudatusta määrätyksi:
14 za održání ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi azt:
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
18 in urma prevederilor:

01 Note* as set out in <A> and judged positively by
02 Hinweis* according to the Certificate <C>
03 Remark* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
04 Bemerk* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
05 Nota* as set out in <A> and judged positively by
06 Bemerk* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
07 Enunciado* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
08 Nota* as set out in <A> and judged positively by
09 Bemerk* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
10 Bemerk* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
11 Information* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
12 Merk* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
13 Informat* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
14 Priznámia* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
15 Napomena* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
16 Megjegyzés* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
17 Uwaga* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
18 Nota* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
19 Opomba* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
20 Märkus* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
21 Poslaba* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
22 Poslaba* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
23 Poslaba* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
24 Poslaba* the Certificate <C> is issued by and judged positively by
25 Not* the Certificate <C> is issued by and judged positively by

01** D/CZ*** is authorised to compile the Technical Construction File
02** D/CZ*** hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03** D/CZ*** est autorisée à compiler le Dossier de Construction Technique
04** D/CZ*** is beregt op het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05** D/CZ*** está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica
06** D/CZ*** è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07** D/CZ*** è autorizzata a compilare il Dossier di Costruzione
08** D/CZ*** est autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09** D/CZ*** is autorizada a compilar o documento de construção técnica.
10** D/CZ*** is autorizada a compilar o documento de construção técnica.
11** D/CZ*** is autorizada a compilar o documento de construção técnica.
12** D/CZ*** is autorizada a compilar o documento de construção técnica.

D/CZ is Daikin Industries Czech Republic s.r.o.



Yasuto Hiraoka
Managing Director
Pilsen, 1st of February 2019

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Píseň Skvrňany,
Czech Republic



Spis treści

1 Informacje o dokumentacji	3
1.1 Informacje o tym dokumencie	3
Dla instalatora	4
2 Informacje o opakowaniu	4
2.1 Jednostka wewnętrzna	4
2.1.1 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego	4
3 Przygotowania	4
3.1 Przygotowanie miejsca montażu	4
3.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej	4
4 Montaż	5
4.1 Montaż jednostki wewnętrznej	5
4.1.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego	5
4.1.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin	6
4.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	7
4.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej	8
4.3 Podłączanie okablowania elektrycznego	8
4.3.1 Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania	8
4.3.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego	8
5 Konfiguracja	9
5.1 Konfiguracja w miejscu instalacji	9
6 Rozruch	10
6.1 Lista kontrolna przed rozruchem	10
6.2 Wykonanie uruchomienia testowego	11
6.3 Kody błędów podczas wykonywania próbnego uruchomienia	12
7 Utylizacja	12
8 Dane techniczne	12
8.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna	12
8.2 Schemat okablowania	12
8.2.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego	12
Dla użytkownika	14
9 Informacje dotyczące systemu	14
10 Interfejs komunikacji z użytkownikiem	14
11 Przed przystąpieniem do eksploatacji	14
12 Obsługa	14
12.1 Zakres pracy	14
12.2 Eksploatacja systemu	15
12.2.1 Informacje dotyczące eksploatacji systemu	15
12.2.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym	15
12.2.3 Informacje na temat trybu ogrzewania	15
12.2.4 Aby uruchomić system	15
12.3 Korzystanie z programu osuszania	15
12.3.1 Informacje na temat programu osuszania	15
12.3.2 Aby skorzystać z programu osuszania	16
12.4 Ustawianie kierunku przepływu powietrza	16

12.4.1 Informacje na temat klapy sterującej przepływem powietrza	16
12.5 Aktywna cyrkulacja powietrza	16
12.5.1 Uruchomienie aktywnej cyrkulacji powietrza	16
13 Czynności konserwacyjne i serwisowe	17
13.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów	17
13.2 Czyszczenie filtra powietrza, kratki wlotowej, wylotu powietrza i paneli zewnętrznych	17
13.2.1 Czyszczenie filtra powietrza	17
13.2.2 Czyszczenie kratki wlotowej	18
13.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych	18
13.3 Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji	18
13.4 Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji	18
13.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego	19
14 Rozwiązywanie problemów	19
15 Utylizacja	19

1 Informacje o dokumentacji

1.1 Informacje o tym dokumencie

Czytelnik docelowy

Autoryzowani instalatorzy i użytkownicy końcowi



INFORMACJA

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do użytku przez ekspertów lub przeszkolonych użytkowników w warsztatach, placówkach przemysłu lekkiego lub na farmach, bądź do użytku komercyjnego i w gospodarstwach domowych przez osoby niewykwalifikowane.

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Pełen zestaw składa się z następujących elementów:

- **Ogólne środki ostrożności:**
 - Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
 - Format: Papier (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)
- **Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego:**
 - Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
 - Format: Papier (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)
- **Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika:**
 - Przygotowanie do instalacji, sprawdzone procedury, dane referencyjne,...
 - Szczegółowe instrukcje krok-po-kroku oraz podstawowe informacje dotyczące zastosowań podstawowych i zaawansowanych
 - Format: Pliki cyfrowe na stronie <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji mogą być dostępne na regionalnej stronie internetowej firmy Daikin lub u przedstawiciela handlowego.

Oryginalna dokumentacja została napisana w języku angielskim. Dokumentacja we wszystkich pozostałych językach jest tłumaczeniem.

Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).

2 Informacje o opakowaniu

- **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

Dla instalatora

2 Informacje o opakowaniu

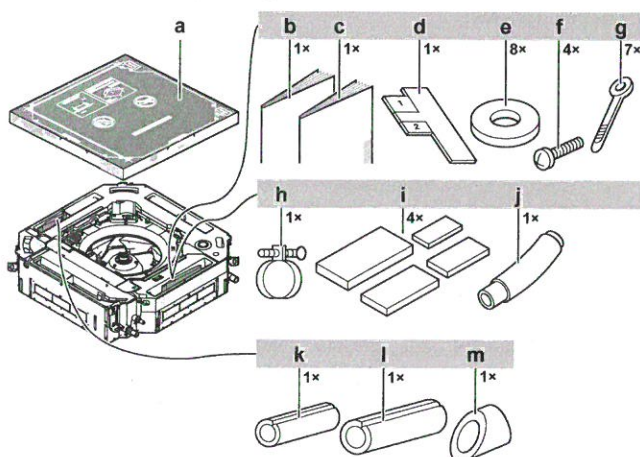
2.1 Jednostka wewnętrzna



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY

Czynnik chłodniczy R32 (jeśli ma zastosowanie) używany w urządzeniu ma umiarkowaną palność. Informację o zastosowanym czynniku chłodniczym zawierają dane techniczne urządzenia zewnętrznego.

2.1.1 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego



- a Papierowy wzornik (górna część opakowania)
- b Ogólne środki ostrożności
- c Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego
- d Prowadnik do montażu
- e Podkładki do wsporników wieszaka
- f Śruby (do tymczasowego mocowania wzornika papierowego do urządzenia wewnętrznego)
- g Opaski kablowe
- h Metalowy zacisk
- i Podkładki uszczelniające: Duża (przewód na skropliny), średnia 1 (przewód gazowy), średnia 2 (przewód cieczowy), mała (okablowanie elektryczne)
- j Wąż do odprowadzania skroplin
- k Element izolacyjny: Mały (przewód cieczowy)
- l Element izolacyjny: Duży (przewód gazowy)
- m Element izolacyjny (właściwy dla przewodu na skropliny)

3.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej



INFORMACJA

Poziom ciśnienia akustycznego jest niższy niż 70 dBA.

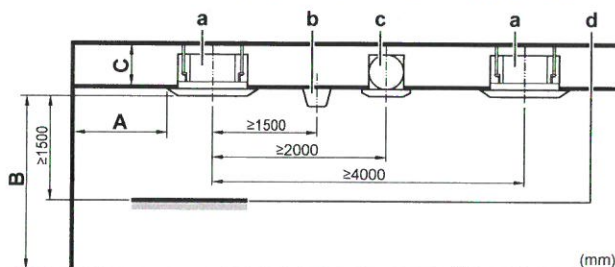


PRZESTROGA

Urządzenie **NIEDOSTĘPNE** dla ogółu; należy instalować w miejscu chronionym przed dostępem osób postronnych.

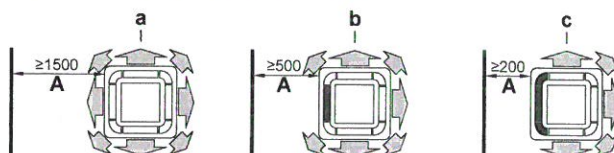
Urządzenie – zarówno jednostka wewnętrzna, jak i zewnętrzna – nadaje się do montażu w obiektach użytkowych i przemysłowych (przemysł lekki).

- **Odstępy.** Należy pamiętać o następujących wymaganiach:



- A Minimalna odległość od ściany (patrz niżej)
- B Minimalna i maksymalna odległość od podłogi (patrz niżej)
- C **Klasa 35~71:**
 - ≥227 mm: W przypadku montażu ze standardowym panelem
 - ≥269 mm: W przypadku montażu z panelem designerskim
 - ≥307 mm: W przypadku montażu z samoczyszczącym się panelem
 - ≥277 mm: W przypadku instalacji z panelem standardowym i kompletem wlotu świeżego powietrza
 - ≥319 mm: W przypadku instalacji z panelem designerskim i kompletem wlotu świeżego powietrza
- Klasa 100~140:**
 - ≥269 mm: W przypadku montażu ze standardowym panelem
 - ≥311 mm: W przypadku montażu z panelem designerskim
 - ≥349 mm: W przypadku montażu z samoczyszczącym się panelem
 - ≥319 mm: W przypadku instalacji z panelem standardowym i kompletem wlotu świeżego powietrza
 - ≥361 mm: W przypadku instalacji z panelem designerskim i kompletem wlotu świeżego powietrza
- a Urządzenie wewnętrzne
- b Oświetlenie (na ilustracji przedstawiono oświetlenie sufitowe, ale dopuszczalne jest także oświetlenie wewnętrzne)
- c Wentylator
- d Objętość statyczna (przykład: stół)

- **A: Minimalna odległość od ściany.** Zależy od kierunków przepływu powietrza w stronę ściany.



a Wylot powietrza i narożniki otwarte

3 Przygotowania

3.1 Przygotowanie miejsca montażu



OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

- b Wylot powietrza zamknięty, narożniki otwarte (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)
- c Wylot powietrza i narożniki zamknięte (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)

• B: Minimalna i maksymalna odległość od podłogi:

- Minimum: 2,7 m, aby nie dochodziło do przypadkowego dotknięcia.
- Maksimum: Zależy od kierunków przepływu powietrza i klasy wydajności. Patrz "5.1 Konfiguracja w miejscu instalacji" [p. 9].



INFORMACJA

Maksymalna odległość od podłogi w przypadku przepływu powietrza w 3 i 4 kierunkach (wymaga to opcjonalnego zestawu podkładek blokujących) może być inna. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących.

4 Montaż

4.1 Montaż jednostki wewnętrznej

4.1.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego



INFORMACJA

Wypożyczenie opcjonalne. W przypadku montażu wyposażenia opcjonalnego zawsze należy przeczytać instrukcję montażu urządzenia opcjonalnego. W zależności od warunków w miejscu montażu łatwiejsze może być zainstalowanie najpierw wyposażenia opcjonalnego.

- **W przypadku montażu z kompletem wlotu świeżego powietrza.** Komplet wlotu świeżego powietrza należy zawsze montować **przed** zamontowaniem urządzenia.
- **Panel ozdobny.** Panel ozdobny należy zawsze montować **po** zamontowaniu urządzenia.



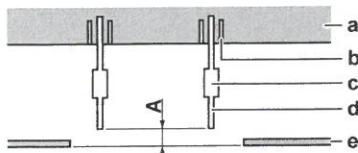
UWAGA

Po zamontowaniu panelu ozdobnego:

- Upewnij się, że między korpusem urządzenia a panelem ozdobnym nie ma szpary. **Możliwe konsekwencje:** Powietrze mogłoby przedostawać się przez szczelinę i powodować skraplanie.
- Upewnij się, że na częściach plastikowych panelu ozdobnego nie pozostały resztki oleju. **Możliwe konsekwencje:** Olej może powodować niszczenie i uszkodzenie plastikowych części.

- **Wytrzymałość stropu.** Należy sprawdzić, czy strop wytrzyma ciężar urządzenia wewnętrznego. Jeśli istnieje ryzyko przeciążenia, należy wzmocnić strop przed zamontowaniem urządzenia.

- W przypadku istniejących stropów należy zastosować kotwy.
- W przypadku nowych stropów należy zastosować wpuszczane wkładki, wpuszczane kotwy lub inne elementy spoza wyposażenia.

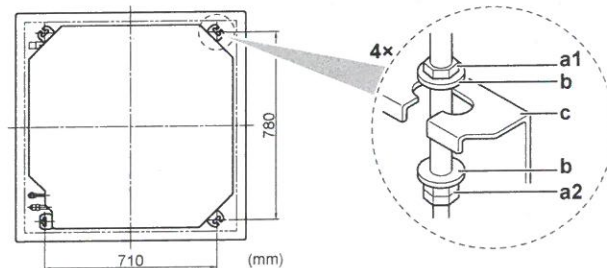


- A** 50~100 mm: W przypadku montażu ze standardowym panelem
100~150 mm: W przypadku instalacji z kompletem wlotu świeżego powietrza lub panelem designerskim

130~180 mm: W przypadku montażu z samoczyszczącym się panelem ozdobnym

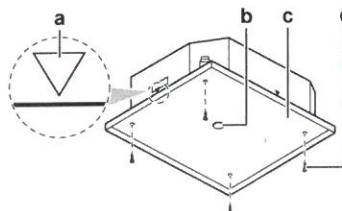
- a Płyta stropowa
- b Kotew
- c Długa nakrętka lub ściągacz
- d Śruba wieszakowa
- e Podwieszany sufit

- **Śruby wieszakowe.** Do montażu należy używać śrub wieszakowych M8~M10. Przymocuj wspornik wieszaka do śruby wieszakowej. Sprawdź, czy mocowanie jest solidne i zastosowano nakrętki i podkładki, z góry i dołu wspornika wieszaka.



- a1 Nakrętka (nie należy do wyposażenia)
- a2 Nakrętka podwójna (nie należy do wyposażenia)
- b Podkładka (wyposażenie dodatkowe)
- c Wspornik wieszaka (zamocowany do urządzenia)

- **Papierowy wzornik** (górna część opakowania). Papierowy wzornik służy do określania prawidłowej pozycji poziomej. Zawiera on niezbędne wymiary i punkty środkowe. Wzornik można przymocować do urządzenia.



- a Środek urządzenia
- b Środek otworu w suficie
- c Papierowy wzornik (górna część opakowania)
- d Śruby (należą do akcesoriów)

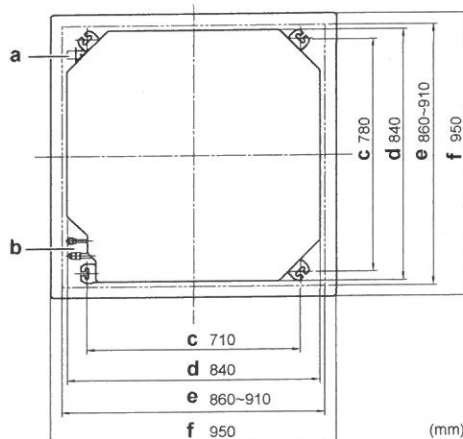
• Otwór w suficie i urządzenie:

- Upewnij się, że otwór w suficie ma wymiary mieszczące się w poniższym zakresie:

Minimum: 860 mm — minimalny wymiar pozwalający na zmieszczenie urządzenia.

Maksimum: 910 mm — maksymalny wymiar zapewniający wystarczająco szeroką zakładkę między panelem ozdobnym a sufitem podwieszanym. Jeśli otwór w suficie jest większy, należy wypełnić lukę materiałem wykończeniowym sufitu.

- Urządzenie oraz jego wsporniki podwieszane powinny być wycentrowane w otworze sufitowym.



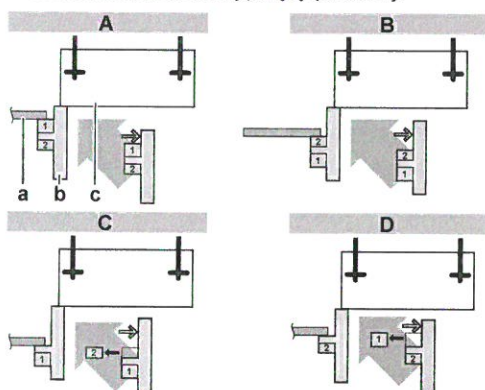
4 Montaż

- a Przewody do odprowadzania skroplin
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Odległość między wspornikami wieszaka (zawieszeniem)
- d Urządzenie
- e Otwór w suficie
- f Panel ozdobny

Przykład	Jeśli A ^(a)	Działanie	
		B ^(a)	C ^(a)
	860 mm	10 mm	45 mm
	910 mm	35 mm	20 mm

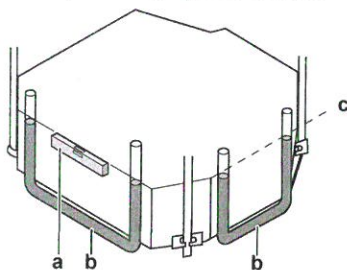
- ^(a) A: Otwór w suficie
B: Odległość między urządzeniem a brzegiem otworu w suficie
C: Zakładka między panelem ozdobnym a sufitem podwieszanym

- **Prowadnik do montażu.** Prowadnik do montażu służy do określania prawidłowej pozycji pionowej.



- A W przypadku montażu ze standardowym panelem ozdobnym
B W przypadku instalacji z kompletem wlotu świeżego powietrza
C W przypadku montażu z samoczyszczącym się panelem ozdobnym
D W przypadku montażu z designerskim panelem ozdobnym
a Podwieszany sufit
b Prowadnik do montażu (należy do akcesoriów)
c Urządzenie

- **Wypoziomowanie.** Za pomocą poziomicy lub napełnionych wodą rurek winylowych należy sprawdzić, czy wszystkie 4 rogi urządzenia są wypoziomowane.



- a Poziomica
b Rurka winylowa
c Poziom wody



UWAGA

Urządzenia NIE należy montować w pochyleniu. **Możliwe konsekwencje:** Jeśli urządzenie będzie nachylone w kierunku wypływu skroplin (strona spustu skroplin będzie podniesiona), wyłącznik pływakowy może działać nieprawidłowo i spowodować ściekanie skroplin.

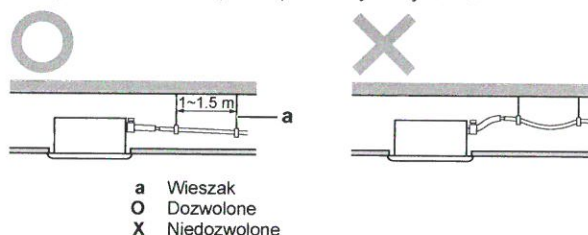
4.1.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin

Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana. Zasady, których należy przestrzegać:

- Wskazówki ogólne
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego
- Sprawdzenie, czy nie ma wycieków wody

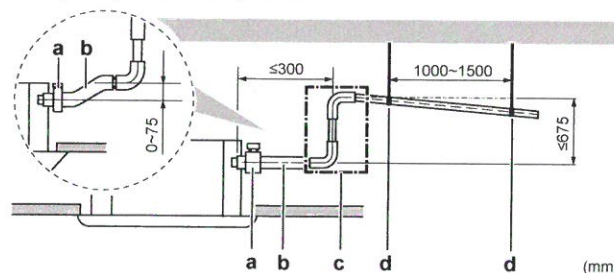
Wskazówki ogólne

- **Długość przewodów.** Przewody do odprowadzania skroplin powinny być jak najkrótsze.
- **Rozmiar przewodów.** Średnica przewodu powinna być nie mniejsza niż średnica przewodu połączeniowego (rura winylowa o średnicy nominalnej 25 mm i średnicy zewnętrznej 32 mm).
- **Nachylenie.** Przewody należy poprowadzić w nachyleniu (co najmniej 1/100), aby nie gromadziło się w nich powietrze. Należy użyć wieszaków w sposób pokazany na rysunku.



- **Przewody biegnące do góry.** Jeśli jest to konieczne dla uzyskania wymaganego nachylenia, można zamontować przewody biegnące do góry.

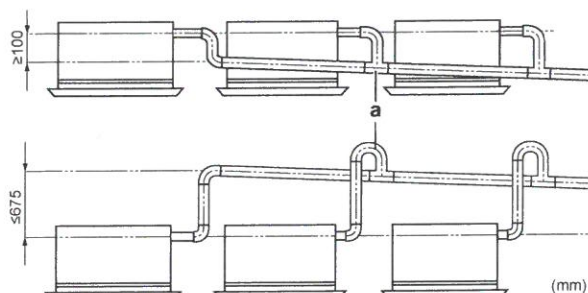
- Nachylenie węża na skropliny: 0~75 mm dla uniknięcia obciążenia przewodów i powstawania pęcherzyków powietrza.
- Przewody biegnące do góry: ≤300 mm od urządzenia, ≤675 mm prostopadłe do urządzenia.



- a Zacisk metalowy (wypozażenie dodatkowe)
b Wąż na skropliny (wypozażenie dodatkowe)
c Przewód do odprowadzania skroplin biegnący do góry (rura winylowa o średnicy nominalnej 25 mm i średnicy zewnętrznej 32 mm) (nie należy do wypozażenia)
d Wieszaki (nie należy do wypozażenia)

- **Kondensacja.** Należy zastosować środki zapobiegające kondensacji. Wszystkie przewody odprowadzenia skroplin w budynku należy zaizolować.
- **Łączenie przewodów do odprowadzania skroplin.** Przewody do odprowadzania skroplin można łączyć. Należy stosować przewody i trójniki o rozmiarach zgodnych z wydajnością urządzeń.

4 Montaż



a Trójnik T

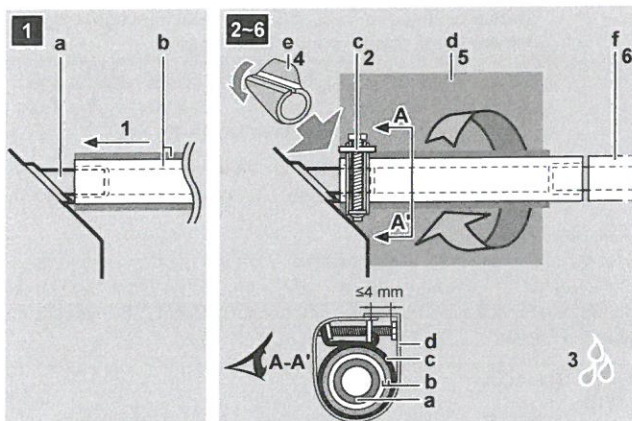
Podłączanie przewodów odprowadzania skroplin do urządzenia wewnętrznego



UWAGA

Nieprawidłowe podłączenie przewodów odprowadzania skroplin może spowodować wycieki oraz zniszczenia w instalacji i jej najbliższym otoczeniu.

- 1 Nasuń wąż odprowadzania skroplin możliwie najdalej na króciec odprowadzania skroplin.
- 2 Dokręć metalowy zacisk, tak aby łeb śruby znajdował się w odległości mniejszej niż 4 mm od metalowej części zacisku.
- 3 Sprawdź, czy nie ma wycieków wody (patrz "Sprawdzenie, czy nie ma wycieków" [p. 7]).
- 4 Zamontuj element izolacyjny (właściwy dla przewodu na skropliny).
- 5 Owiń dużą podkładkę uszczelniającą (= izolację) wokół metalowej części zacisku i węża odprowadzenia skroplin, a następnie przymocuj ją za pomocą opasek kablowych.
- 6 Podłącz przewód odprowadzania skroplin do węża na skropliny.



- a Króciec odprowadzenia skroplin (przymocowany do urządzenia)
- b Wąż na skropliny (wyposażenie dodatkowe)
- c Zacisk metalowy (wyposażenie dodatkowe)
- d Duża poduszka uszczelniająca (wyposażenie dodatkowe)
- e Element izolacyjny (do przewodu na skropliny) (należy do akcesoriów)
- f Przewody odprowadzania skroplin (nie należy do wyposażenia)

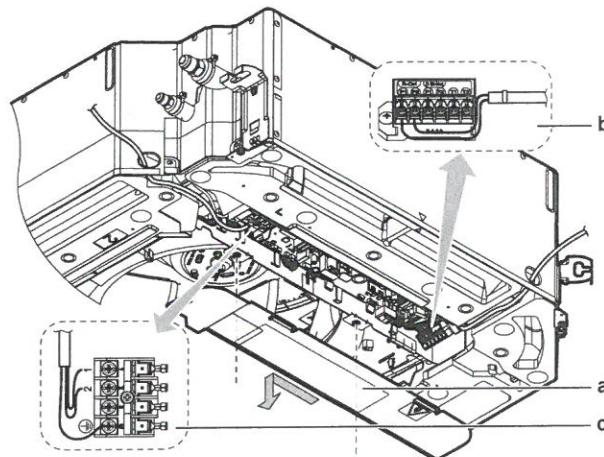
Sprawdzenie, czy nie ma wycieków

Procedura zależy od tego, czy instalacja okablowania elektrycznego jest już ukończona. Jeśli instalacja okablowania elektrycznego nie jest jeszcze ukończona, konieczne jest tymczasowe podłączenie interfejsu komunikacji z użytkownikiem i zasilania do urządzenia.

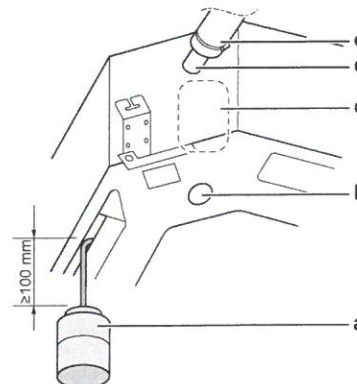
Jeśli instalacja okablowania elektrycznego nie jest jeszcze ukończona

- 1 Tymczasowo podłącz okablowanie elektryczne.

- Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej (a).
- Podłącz interfejs użytkownika (b).
- Podłącz zasilanie (1~220-240 V 50/60 Hz) i uziemienie (c).
- Z powrotem załóż pokrywę skrzynki elektrycznej (a).



- 2 Włącz zasilanie.
- 3 Uruchom urządzenie w trybie chłodzenia (patrz "6.2 Wykonanie uruchomienia testowego" [p. 11]).
- 4 Powoli wlej około 1 l wody przez otwór wylotowy powietrza i upewnij się, że nie występują wycieki.



- a Plastikowa konewka
- b Serwisowy wylot skroplin (z gumowym korkiem). Należy użyć tego wylotu do odprowadzenia skroplin z tacy.
- c Lokalizacja pompy skroplin
- d Króciec odprowadzania skroplin
- e Przewód odprowadzania skroplin

- 5 Wyłącz zasilanie.
- 6 Odłącz okablowanie elektryczne.
 - Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.
 - Odłącz zasilanie i uziemienie.
 - Odłącz interfejs komunikacji z użytkownikiem.
 - Z powrotem załóż pokrywę skrzynki elektrycznej.

Jeśli instalacja okablowania elektrycznego jest już ukończona

- 1 Uruchom urządzenie w trybie chłodzenia (patrz "6.2 Wykonanie uruchomienia testowego" [p. 11]).
- 2 Stopniowo wlewaj około 1 l wody przez wylot powietrza i sprawdzaj, czy nie ma wycieków (patrz "Jeśli instalacja okablowania elektrycznego nie jest jeszcze ukończona" [p. 7]).

4.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

4 Montaż

4.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej

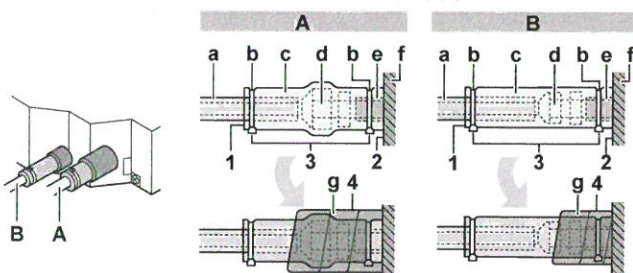
! PRZESTROGA

Przewody lub elementy instalacji chłodniczej należy instalować w miejscu, w którym istnieje małe prawdopodobieństwo narażenia ich na działanie substancji mogących powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są wykonane z materiałów z natury odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

! OSTRZEŻENIE: MATERIAL UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY

Czynnik chłodniczy R32 (jeśli ma zastosowanie) używany w urządzeniu ma umiarkowaną palność. Informację o zastosowanym czynniku chłodniczym zawierają dane techniczne urządzenia zewnętrznego.

- **Długość przewodów.** Przewody czynnika chłodniczego powinny być jak najkrótsze.
- **Połączenia kielichowe.** Przewody rurowe czynnika chłodniczego należy podłączyć do urządzenia, stosując połączenia kielichowe.
- **Izolacja.** Przewody czynnika chłodniczego przy urządzeniu wewnętrznym należy zaizolować w następujący sposób:



- A Przewód gazowy
B Przewód cieczowy

- a Materiał izolacyjny (nie należy do wyposażenia)
b Opaska kablowa (wyposażenie dodatkowe)
c Elementy izolacyjne: Duży (do przewodu gazowego), mały (do przewodu cieczowego) (należą do akcesoriów)
d Kielich (przymocowany do urządzenia)
e Króciec czynnika chłodniczego (przymocowany do urządzenia)
f Urządzenie
g Podkładki uszczelniające: Średnia 1 (do przewodu gazowego), średnia 2 (do przewodu cieczowego) (należą do akcesoriów)

- 1 Obróć elementy izolacyjne szwami do góry.
2 Przymocuj do podstawy urządzenia.
3 Zaciśnij opaski kablowe na elementach izolacyjnych.
4 Owiń podkładkę uszczelniającą od podstawy urządzenia do górnej części połączenia kielichowego.

! UWAGA

Zaizoluj wszystkie przewody czynnika chłodniczego. Na rurach nieosłoniętych mogą tworzyć się skropliny.

4.3 Podłączanie okablowania elektrycznego

! NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

! OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

! OSTRZEŻENIE

Należy użyć wyłącznika automatycznego III kategorii wytrzymałości udarowej, odcinającego wszystkie bieguny z odstępem między biegunami co najmniej 3 mm.

! OSTRZEŻENIE

Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, MUSI zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.

4.3.1 Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania

Podzespół	Parametry techniczne
Kabel połączeniowy (urządzenie wewnętrzne ↔ urządzenie zewnętrzne)	Kabel 4-żyłowy 1,5 mm ² ~2,5 mm ² , przystosowany do napięcia 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Kabel interfejsu komunikacji z użytkownikiem	Przewody lub kable winylowe od 0,75 do 1,25 mm ² w osłonie (2-żyłowy) Maksymalnie 500 m H03VV-F (60227 IEC 52)

4.3.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego

! UWAGA

- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Informacje o sposobie podłączania panelu ozdobnego i zestawu czujnika zawiera instrukcja montażu dostarczona razem z panelem lub zestawem.
- Sprawdzić, czy przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

Szczególnie ważne jest zachowanie odstępu między przewodami zasilającymi a transmisyjnymi. W celu uniknięcia zakłóceń elektrycznych odległość między nimi powinna ZAWSZE wynosić co najmniej 50 mm.

! UWAGA

Przewód zasilający powinien być oddzielony od transmisyjnego. Przewody transmisyjne i zasilające mogą się krzyżować, ale NIE mogą być prowadzone równolegle.

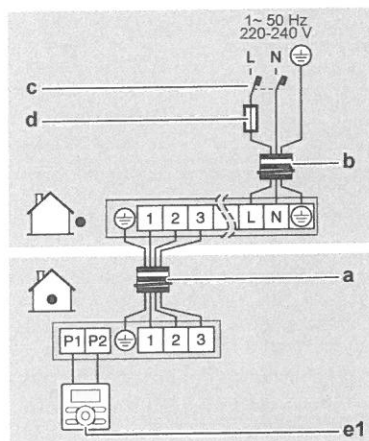
- 1 Usuń pokrywę serwisową.
- 2 **Kabel interfejsu użytkownika:** Poprowadź przewód przez ramkę, podłącz kabel do listwy zaciskowej i przymocuj kabel opaską kablową.
- 3 **Kabel połączeniowy** (urządzenie wewnętrzne ↔ urządzenie zewnętrzne): Poprowadź przewód przez ramkę, podłącz kabel do listwy zaciskowej (upewnij się, że numery zgadzają się z numerami na urządzeniu zewnętrznym, i podłącz przewód uziemiający) i przymocuj kabel opaską kablową.
- 4 Podziel małe uszczelnienie (należy do akcesoriów) i owiń wokół kabli, aby zapobiec dostawaniu się wody z zewnątrz do urządzenia. Zabezpiecz wszelkie szczeliny przed przedostawaniem się śniegu i niewielkich zwierząt do instalacji.

**OSTRZEŻENIE**

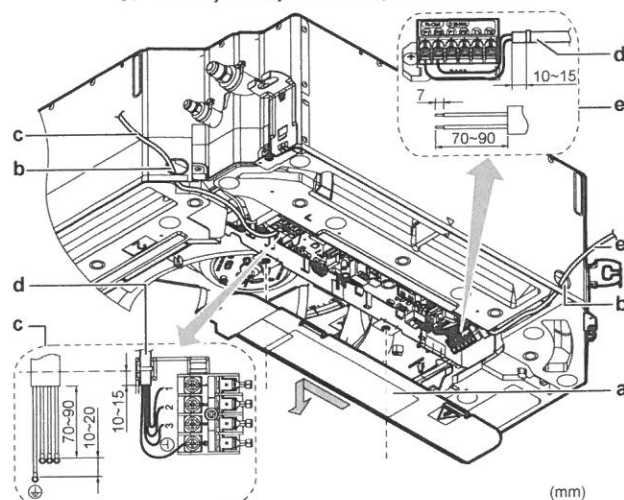
Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.

5 Ponownie zamocować pokrywę serwisową.

- Poniższa instrukcja dotyczy instalacji systemu do pracy w parze lub multisystemu. Aby uzyskać informacje o innych opcjach instalacji, należy zapoznać się z Podręcznikiem referencyjnym dla instalatora jednostki wewnętrznej.



- a Kabel połączeniowy
- b Kabel zasilający
- c Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
- d Bezpiecznik
- e1 Główny interfejs komunikacji z użytkownikiem



- a Pokrywa serwisowa (ze schematem elektrycznym na odwrocie)
- b Otwór na kable
- c Podłączenie przewodu łączącego urządzenia (wraz z uziemieniem)
- d Opaska kablowa
- e Podłączenie przewodu interfejsu komunikacji z użytkownikiem

5 Konfiguracja**5.1 Konfiguracja w miejscu instalacji**

Wybierz następujące ustawienia konfiguracji, aby były zgodne z faktyczną konfiguracją systemu oraz potrzebami użytkownika:

- Wysokość sufitu
- Designerski panel dekoracyjny (jeśli jest stosowany)
- Kierunek przepływu powietrza
- Objętość powietrza, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone
- Termin czyszczenia filtra powietrza

Konfiguracja: Wysokość sufitu

To ustawienie musi odzwierciedlać rzeczywistą odległość do podłogi, klasę wydajności i kierunki przepływu powietrza.

- W przypadku nawiewu powietrza w 3 lub 4 kierunkach (gdy wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących) należy zapoznać się z instrukcją montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących.
- W przypadku przepływu powietrza we wszystkich kierunkach obowiązuje poniższa tabela.

Jeśli odległość do podłogi wynosi (m)		To ⁽¹⁾		
FCAG35~71	FCAG100~140	M	C1	C2
≤2,7	≤3,2	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,0	3,2<x≤3,6			02
3,0<x≤3,5	3,6<x≤4,2			03

Konfiguracja: Typ panelu dekoracyjnego

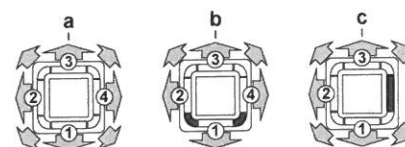
Podczas instalacji panelu dekoracyjnego lub zmiany typu panelu dekoracyjnego należy ZAWSZE sprawdzać, czy w konfiguracji określone są prawidłowe wartości.

Jeśli używany jest ... panel dekoracyjny	To ⁽¹⁾		
	M	C1	C2
standardowy albo samoczyszczący się	13 (23)	15	01
designerski			02

Konfiguracja: Kierunek przepływu powietrza

To ustawienie musi odzwierciedlać rzeczywiste kierunki przepływu powietrza. Należy zapoznać się z instrukcją montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących oraz instrukcją dotyczącą interfejsu komunikacji z użytkownikiem.

Ustawienie domyślne: 01 (= przepływ we wszystkich kierunkach)

Przykład:

- a Przepływ powietrza we wszystkich kierunkach
- b Przepływ powietrza w 4 kierunkach (wszystkie wyloty otwarte, 2 narożniki zamknięte) (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)
- c Przepływ powietrza w 3 kierunkach (1 wylot zamknięty, wszystkie narożniki otwarte) (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)

⁽¹⁾ Ustawienia w miejscu instalacji wybiera się w następujący sposób:

- M: Numer trybu — **pierwsza liczba**: dla grupy urządzeń — **Liczba w nawiasach**: dla jednego urządzenia
- C1: Pierwszy kod
- C2: Drugi kod
- 0: Wartość domyślna



6 Rozruch

Konfiguracja: Objętość powietrza, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone

To ustawienie musi odzwierciedlać potrzeby użytkownika. Określa ono prędkość obrotową wentylatora urządzenia wewnętrznego, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone.

- 1 Jeśli włączono wentylator, ustaw natężenie przepływu powietrza:

Jeśli chcesz...		To ⁽¹⁾		
		M	C1	C2
Przy wyłączeniu za pomocą termostatu w trybie chłodzenia	LL ⁽²⁾	12 (22)	6	01
	Zadane natężenie ⁽²⁾			02
	WYŁ.			03
	Monitorowanie 1 ⁽²⁾			04
	Monitorowanie 2 ⁽²⁾			05
Przy wyłączeniu za pomocą termostatu w trybie ogrzewania	LL ⁽²⁾	12 (22)	3	01
	Zadane natężenie ⁽²⁾			02
	WYŁ.			03
	Monitorowanie 1 ⁽²⁾			04
	Monitorowanie 3 ⁽²⁾			05

Konfiguracja: Termin czyszczenia filtra powietrza

To ustawienie musi odzwierciedlać ilość zanieczyszczeń w pomieszczeniu. Określa ono częstotliwość wyświetlania komunikatu **PORA WYCZYŚCIĆ FILTR POWIETRZA** w interfejsie użytkownika. W przypadku bezprzewodowego interfejsu użytkownika należy także ustawić adres (patrz instrukcja montażu interfejsu użytkownika).

Pożądany odstęp czasu... (zanieczyszczenie)		To ⁽¹⁾		
		M	C1	C2
±2500 godzin (niewielkie)		10 (20)	0	01
±1250 godzin (duże)				02
Bez powiadomienia				02

Ustawienie indywidualne w systemie do pracy równoczesnej

Zalecamy użycie opcjonalnego interfejsu komunikacji z użytkownikiem do zaprogramowania urządzenia podrzędnego.

Należy wykonać następujące kroki:

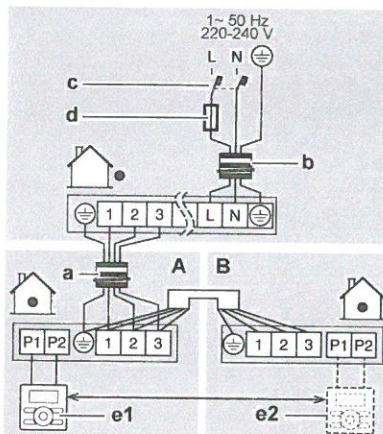
- 2 Zmień drugi kod na 02, co pozwoli na niezależne skonfigurowanie urządzenia podrzędnego.

Jeśli chcesz skonfigurować urządzenie podrzędne jako...		To ⁽¹⁾		
		M	C1	C2
Konfiguracja wspólna		21(11)	01	01
Konfiguracja niezależna				02

- 3 Wprowadź ustawienia w miejscu instalacji dla jednostki głównej.
- 4 Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym.
- 5 Odłącz pilota zdalnego sterowania od urządzenia nadrzędnego i podłącz go do urządzenia podrzędnego.
- 6 Zmień na ustawienie indywidualne.
- 7 Wprowadź ustawienia w miejscu instalacji dla jednostki podrzędnej.

- 8 Wyłącz zasilanie główne lub, w przypadku większej liczby urządzeń podrzędnych, powtórz poprzednie kroki ze wszystkimi urządzeniami podrzędnymi.
- 9 Odłącz interfejs komunikacji z użytkownikiem od urządzenia podrzędnego i podłącz go z powrotem do urządzenia nadrzędnego.

Jeśli stosowany jest opcjonalny interfejs komunikacji z użytkownikiem, to nie trzeba przepinać interfejsu z urządzenia nadrzędnego. (Należy jednak odłączyć przewody podłączone do płyty zaciskowej interfejsu komunikacji z użytkownikiem urządzenia nadrzędnego).



- A Urządzenie nadrzędne
- B Urządzenie podrzędne
- a Kabel połączeniowy
- b Kabel zasilający
- c Wyłącznik prądu upływowego
- d Bezpiecznik
- e1 Główny interfejs komunikacji z użytkownikiem
- e2 Opcjonalny interfejs komunikacji z użytkownikiem

6 Rozruch



UWAGA

Podczas eksploatacji urządzenia musi być ono **ZAWSZE** wyposażone w termistory i/lub czujniki ciśnienia/wyłączniki ciśnieniowe. W PRZECIWNYM RAZIE może dojść do spalania sprężarki.

6.1 Lista kontrolna przed rozruchem

Po instalacji urządzenia należy najpierw wykonać poniższe kontrole. Gdy wszystkie kontrole przebiegną pomyślnie, urządzenie należy zamknąć. Zasilanie urządzenia należy włączyć po zamknięciu.

☐	Przeczytano pełne instrukcje instalacji zgodnie z opisem w przewodniku odniesienia dla instalatora.
☐	Jednostki wewnętrzne są zainstalowane prawidłowo.
☐	W przypadku użycia bezprzewodowego interfejsu użytkownika: Zainstalowano panel ozdobny urządzenia wewnętrznego z odbiornikiem podczerwieni.

⁽¹⁾ Ustawienia w miejscu instalacji wybiera się w następujący sposób:

- M: Numer trybu — **pierwsza liczba**: dla grupy urządzeń — **Liczba w nawiasach**: dla jednego urządzenia
- C1: Pierwszy kod
- C2: Drugi kod
- []: Wartość domyślna

⁽²⁾ Obroty wentylatora:

- LL: Niskie obroty wentylatora (przy wyłączonym termostacie)
- L: Niskie obroty wentylatora (ustawione za pomocą interfejsu użytkownika)
- **Zadane natężenie**: prędkość obrotowa wentylatora odpowiada ustawionej przez użytkownika za pomocą przycisku na interfejsie komunikacji z użytkownikiem.
- **Monitorowanie 1, 2, 3**: Wentylator jest wyłączony, lecz uruchamia się na chwilę co 6 minut — przy obrotach LL (Monitoring 1), **Zadane natężenie** (Monitoring 2) lub L (Monitoring 3) — w celu dokonania pomiaru temperatury w pomieszczeniu.



☐	Jednostka zewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo.
☐	BRAK brakujących lub odwróconych faz.
☐	System jest prawidłowo uziemiony zaciski uziemienia zaciśnięte.
☐	Bezpieczniki lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały ominięte.
☐	Napięcie zasilania odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej jednostki.
☐	NIE ma luźnych połączeń ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
☐	Opór izolacji sprężarki jest prawidłowy.
☐	NIE ma uszkodzonych komponentów ani ściśniętych rur w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
☐	NIE ma wycieków czynnika chłodniczego .
☐	Zainstalowane są rury właściwego rozmiaru i są one właściwie izolowane.
☐	Zawory odcinające (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.

6.2 Wykonanie uruchomienia testowego

To zadanie ma zastosowanie wyłącznie w przypadku korzystania z interfejsu komunikacji z użytkownikiem BRC1E52 lub BRC1E53. W przypadku korzystania z innego interfejsu komunikacji z użytkownikiem należy zapoznać się z instrukcją serwisową interfejsu.



UWAGA

Pracy w trybie testowym NIE należy przerywać.



INFORMACJA

Podświetlenie. Do wykonania operacji włączania/wyłączania z poziomu interfejsu użytkownika podświetlenie nie jest potrzebne. W przypadku wszelkich pozostałych czynności konieczne jest jego uprzednie włączenie. Podświetlenie działa przez około ± 30 sekund po naciśnięciu dowolnego z przycisków.

1 Należy wykonać kroki wstępne.

Nr	Działanie
1	Otwórz zawór odcinający cieczowy i zawór odcinający gazowy, usuwając nakrętkę i przekręcając kluczem sześciokątnym w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, aż do odczuwalnego oporu.
2	Zamknąć pokrywę serwisową, aby zapobiec porażeniom prądem elektrycznym.
3	Aby chronić sprężarkę przed uszkodzeniem, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.
4	Korzystając z interfejsu użytkownika, ustawić urządzenie w trybie chłodzenia.

2 Uruchom urządzenie w trybie testowym

Nr	Działanie	Wynik
1	Przejdź do menu głównego.	

Nr	Działanie	Wynik
2	Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 4 sekundy. 	Zostanie wyświetlone menu Ustawienia serwisowe.
3	Wybierz Funkcja testu. 	
4	Naciśnij. 	W menu głównym pojawi się Funkcja testu.
5	Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 10 sekund. 	Rozpoczyna się praca w trybie testowym.

3 Sprawdzaj warunki działania przez 3 minuty.

4 Sprawdzaj kierunek nawiewu powietrza (dotyczy tylko jednostek wewnętrznych z kierownicami powietrza).

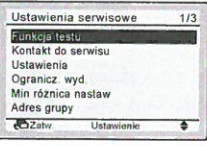
Nr	Działanie	Wynik
1	Naciśnij. 	
2	Wybierz Pozycja 0. 	
3	Zmień położenie. 	Jeśli kierownica powietrza urządzenia wewnętrznego porusza się, oznacza to, że urządzenie działa prawidłowo. W przeciwnym wypadku występują pewne nieprawidłowości.
4	Naciśnij. 	Wyświetlane jest menu główne.

5 Przerwij pracę w trybie testowym.

Numer	Działanie	Wynik
1	Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 4 sekundy. 	Zostanie wyświetlone menu Ustawienia serwisowe.



7 Utylizacja

Numer	Działanie	Wynik
2	Wybierz Funkcja testu. 	
3	Naciśnij. 	Urządzenie powróci do normalnej pracy i wyświetlone zostanie menu główne.

6.3 Kody błędów podczas wykonywania próbnego uruchomienia

Jeśli montaż urządzenia zewnętrznego NIE został wykonany prawidłowo, w interfejsie użytkownika mogą być wyświetlane następujące kody błędów:

Kod błędu	Możliwa przyczyna
Brak informacji na wyświetlaczu (bieżąca nastawa temperatury nie jest wyświetlana)	- Rozłączenie lub błąd przy podłączaniu przewodów (między źródłem zasilania i urządzeniem zewnętrznym, między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym, między urządzeniem wewnętrznym a interfejsem użytkownika). - Bezpiecznik na płycie drukowanej urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego uległ przepaleniu.
E3, E4 lub L8	- Zawory odcinające są zamknięte. - Wlot lub wylot powietrza jest zablokowany.
E7	Brak fazy w przypadku urządzeń z zasilaniem trójfazowym. Uwaga: Eksploatacja stanie się niemożliwa. Wyłączyć zasilanie, ponownie sprawdzić okablowanie i przełączyć pozycję dwóch z trzech kabli elektrycznych.
L4	Wlot lub wylot powietrza jest zablokowany.
U0	Zawory odcinające są zamknięte.
U2	- Istnieje niewyównoważenie napięcia. - Brak fazy w przypadku urządzeń z zasilaniem trójfazowym. Uwaga: Eksploatacja stanie się niemożliwa. Wyłączyć zasilanie, ponownie sprawdzić okablowanie i przełączyć pozycję dwóch z trzech kabli elektrycznych.
U4 lub UF	Przewód odgańlenia łączącego urządzenia jest podłączony nieprawidłowo.
UA	Urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne są niezgodne.

7 Utylizacja



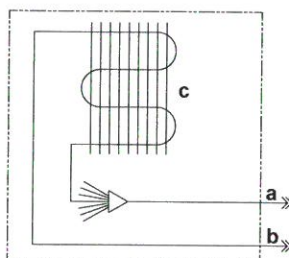
UWAGA

NIE należy podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZĄ przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami. Jednostki MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.

8 Dane techniczne

- Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).
- Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

8.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna



- a Przyłącze przewodu cieczowego
- b Przyłącze przewodu gazowego
- c Wymiennik ciepła

8.2 Schemat okablowania

8.2.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego

Informacje na temat zastosowanych części i ich numerów można znaleźć na schemacie elektrycznym na urządzeniu. Numeracja części bazuje na cyfrach arabskich uporządkowanych rosnąco dla kolejnych części, a w poniższym opisie jest opatrzona symbolem "*" w kodzie części.

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Wyłącznik		Uziemienie ochronne
	Podłączanie		Uziemienie ochronne (śruba)
	Złącze		Prostownik
	Uziemienie		Złącze przekaźnika
	Okablowanie w miejscu instalacji		Złącze zwierające
	Bezpiecznik		Zacisk
	Urządzenie wewnętrzne		Listwa zaciskowa
	Urządzenie zewnętrzne		Zacisk do przewodów



Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Wyłącznik różnicowoprądowy		

Symbol	Kolor	Symbol	Kolor
BLK	Czarny	ORG	Pomarańczowy
BLU	Niebieski	PNK	Różowy
BRN	Brązowy	PRP, PPL	Purpurowy
GRN	Zielony	RED	Czerwony
GRY	Szary	WHT	Biały
		YLW	Żółty

Symbol	Znaczenie
A*P	Płyta drukowana
BS*	Przycisk włączania/wyłączania, przełącznik pracy
BZ, H*O	Brzęczyk
C*	Kondensator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Połączenie, złącze
D*, V*D	Dioda
DB*	Mostek diodowy
DS*	Przełącznik DIP
E*H	Grzałka
FU*, F*U, (charakterystyka — patrz płyta drukowana wewnątrz urządzenia)	Bezpiecznik
FG*	Złącze (uziemia ramy)
H*	Wiązka
H*P, LED*, V*L	Lampka kontrolna, dioda elektroluminescencyjna (LED)
HAP	Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa – zielona)
HIGH VOLTAGE	Wysokie napięcie
IES	Czujnik ruchu
IPM*	Inteligentny moduł zasilania
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Przełącznik magnetyczny
L	Pod napięciem
L*	Cewka
L*R	Reaktor
M*	Silnik krokowy
M*C	Silnik sprężarki
M*F	Silnik wentylatora
M*P	Silnik pompy skroplin
M*S	Silnik ruchu wahadłowego
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Przełącznik magnetyczny
N	Zero
n=*, N=*	Liczba przejść przez rdzeń ferrytowy
PAM	Modulacja amplitudy impulsów
PCB*	Płyta drukowana

Symbol	Znaczenie
PM*	Moduł zasilania
PS	Zasilacz impulsowy
PTC*	Termistor PTC
Q*	Tranzystor bipolarny z izolowaną bramką (IGBT)
Q*C	Wyłącznik
Q*DI, KLM	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
Q*L	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
Q*M	Wyłącznik termiczny
Q*R	Wyłącznik różnicowoprądowy
R*	Rezystor
R*T	Termistor
RC	Odbiornik
S*C	Ogranicznik
S*L	Wyłącznik pływakowy
S*NG	Czujnik szczelności instalacji
S*NPH	Czujnik ciśnienia (wysokie ciśnienie)
S*NPL	Czujnik ciśnienia (niskie ciśnienie)
S*PH, HPS*	Wyłącznik ciśnieniowy (wysokie ciśnienie)
S*PL	Wyłącznik ciśnieniowy (niskie ciśnienie)
S*T	Termostat
S*RH	Czujnik wilgotności
S*W, SW*	Przełącznik pracy
SA*, F1S	Ochronnik przepięciowy
SR*, WLU	Odbiornik sygnału
SS*	Przełącznik wyboru
SHEET METAL	Płyta mocująca listwy zaciskowej
T*R	Transformator
TC, TRC	Nadajnik
V*, R*V	Warystor
V*R	Mostek diodowy, Moduł zasilania tranzystora bipolarnego z izolowaną bramką (IGBT)
WRC	Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania
X*	Zacisk
X*M	Listwa zaciskowa (blok zaciskowy)
Y*E	Cewka elektronicznego zaworu rozprężnego
Y*R, Y*S	Cewka zaworu elektromagnetycznego zmiany kierunku przepływu
Z*C	Rdzeń ferrytowy
ZF, Z*F	Filtr przeciwzakłóceńowy

9 Informacje dotyczące systemu

Dla użytkownika

9 Informacje dotyczące systemu

Urządzenie wewnętrzne stanowiące część systemu klimatyzacyjnego typu split może służyć zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia.



UWAGA

Systemu NIE należy używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem. NIE należy używać urządzenia do chłodzenia aparatury precyzyjnej, żywności, roślin, zwierząt ani dzieł sztuki – może to być dla nich szkodliwe.



UWAGA

Na potrzeby przyszłych modyfikacji lub rozbudowy systemu:

W danych technicznych zamieszczono pełen przegląd dozwolonych kombinacji (na potrzeby przyszłej rozbudowy) — należy zapoznać się z ich treścią. W celu uzyskania dalszych informacji oraz profesjonalnej porady należy skontaktować się z instalatorem.



PRZESTROGA

Systemu NIE należy uruchamiać, jeśli w pomieszczeniu używany jest środek przeciw owadom unoszący się w powietrzu. Nagromadzenie się środków chemicznych w urządzeniu może spowodować zagrożenie dla zdrowia osób nadwrażliwych na chemikalia.



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

Niniejsza instrukcja dotyczy systemów sterowanych w sposób standardowy. Przed rozpoczęciem eksploatacji należy zwrócić się do dealera w celu uzyskania informacji dotyczących używanego typu systemu. Jeśli w używanej instalacji stosowany jest niestandardowy system sterowania, należy zwrócić się do dealera o instrukcję obsługi właściwą dla tego systemu.

Tryby pracy:

- Ogrzewanie i chłodzenie (powietrze-powietrze).
- Tryb tylko nawiewu (powietrze-powietrze).

10 Interfejs komunikacji z użytkownikiem



PRZESTROGA

- NIGDY nie dotykać wewnętrznych części sterownika.
- NIE zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealerem.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera niepełny przegląd głównych funkcji systemu.

Więcej informacji o interfejsie komunikacji z użytkownikiem zawiera instrukcja obsługi zainstalowanego interfejsu.

11 Przed przystąpieniem do eksploatacji



OSTRZEŻENIE

Urządzenie zawiera części elektryczne, które mogą się nagrzewać.



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy upewnić się, że instalacja została wykonana przez specjalistyczną firmę monterską.



PRZESTROGA

Długotrwałe przebywanie w strumieniu powietrza jest szkodliwe dla zdrowia.



PRZESTROGA

Jeśli wraz z systemem używane jest urządzenie z palnikiem, w celu uniknięcia niedoboru tlenu należy wystarczająco przewietrzyć pomieszczenie.

12 Obsługa

12.1 Zakres pracy

Aby zagwarantować bezpieczną i efektywną eksploatację, należy używać systemu w podanych niżej przedziałach temperatury i wilgotności.

W połączeniu z urządzeniami zewnętrznymi R410A			
Urządzenia zewnętrzne		Chłodzenie	Ogrzewanie
RR71~125		-15~46°C t.such.	—
		12~28°C t. wilg.	—
RQ71~125		-5~46°C t.such.	-10~15°C t. wilg.
		12~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
RXS35~60		-10~46°C t.such.	-15~18°C t. wilg.
		14~28°C t. wilg.	10~30°C t.such.
3MXS40~68 4MXS68~80 5MXS90		-10~46°C t.such.	-15~18°C t. wilg.
		14~28°C t. wilg.	10~30°C t.such.
RZQG71~140		-15~50°C t.such.	-20~15,5°C t. wilg.
		12~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
RZQSG71~140		-15~46°C t.such.	-15~15,5°C t. wilg.
		14~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
RZQ200~250		-5~46°C t.such.	-15~15°C t. wilg.
		14~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
AZQS71		-15~46°C t.such.	-15~15,5°C t. wilg.
		14~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.

W połączeniu z urządzeniami zewnętrznymi R410A			
Urządzenia zewnętrzne		Chłodzenie	Ogrzewanie
AZQS100~140		-5~46°C t.such.	-15~15,5°C t. wilg.
		14~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
Wilgotność w pomieszczeniu		≤80% ^(a)	Wilgotność w pomieszczeniu

^(a) Aby uniknąć kondensacji i wyciekania wody z urządzenia. W temperaturze lub wilgotności spoza podanych przedziałów mogą uaktywnić się urządzenia zabezpieczające i klimatyzator może nie działać.

W połączeniu z urządzeniami zewnętrznymi R32			
Urządzenia zewnętrzne		Chłodzenie	Ogrzewanie
RXM35~60		-10~46°C t.such.	-15~24°C t.such. -15~18°C t. wilg.
		14~28°C t.such.	10~30°C t.such.
3MXM40~68 4MXM68~80 5MXM90		-10~46°C t.such.	-15~24°C t.such. -15~18°C t. wilg.
		18~37°C t.such. 14~28°C t. wilg.	10~30°C t.such.
RZAG35~60		-20~52°C t.such.	-20~24°C t.such. -21~18°C t. wilg.
		17~38°C t.such. 12~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
RZAG71~140		-20~52°C t.such.	-20~24°C t.such. -20~18°C t. wilg.
		17~38°C t.such. 12~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
RZASG71~140		-15~46°C t.such.	-15~21°C t.such. -15~15,5°C t. wilg.
		20~38°C t.such. 14~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
AZAS71~140		-5~46°C t.such.	-15~21°C t.such. -15~15,5°C t. wilg.
		20~38°C t.such. 14~28°C t. wilg.	10~27°C t.such.
Wilgotność w pomieszczeniu		≤80% ^(a)	

^(a) Aby uniknąć kondensacji i wyciekania wody z urządzenia. W temperaturze lub wilgotności spoza podanych przedziałów mogą uaktywnić się urządzenia zabezpieczające i klimatyzator może nie działać.



Temperatura zewnętrzna

Temperatura w pomieszczeniu

12.2 Eksploatacja systemu

12.2.1 Informacje dotyczące eksploatacji systemu

- W celu odpowiedniego zabezpieczenia urządzenia, należy włączyć je za pomocą głównego wyłącznika zasilania na 6 godzin przed uruchomieniem.

- W przypadku wyłączenia zasilania wyłącznikiem głównym podczas pracy, urządzenie zostanie automatycznie ponownie uruchomione po włączeniu zasilania.

12.2.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym

- W zależności od temperatury w pomieszczeniu szybkość przepływu powietrza może zmieniać się automatycznie, możliwe jest także natychmiastowe wyłączenie wentylatora. Nie jest to usterka.

12.2.3 Informacje na temat trybu ogrzewania

W przypadku ogrzewania ogólnego osiągnięcie ustawionej temperatury może potrwać dłużej niż w przypadku chłodzenia.

Poniższe czynności mają na celu eliminację ryzyka spadku wydajności grzewczej lub nawiewu do pomieszczenia chłodnego powietrza.

Tryb odszraniania

W trybie ogrzewania zamarzanie chłodzonej powietrzem węzownicy urządzenia zewnętrznego nasila się z czasem, blokując wymianę ciepła. Wydajność grzewcza zmniejsza się, zaś system wymaga przełączenia do trybu odszraniania celem usunięcia szronu z węzownicy urządzenia zewnętrznego. W trakcie odszraniania wydajność grzewcza urządzenia wewnętrznego jest tymczasowo obniżona, aż do zakończenia tej operacji. Po odszronieniu system odzyskuje pełną wydajność grzewczą.

Praca urządzenia wewnętrznego zostanie przerwana, kierunek przepływu czynnika ulegnie odwróceniu i energia z wnętrza budynku zostanie użyta do odszraniania węzownicy urządzenia zewnętrznego.

Na wyświetlaczu urządzenia wewnętrznego będzie widniała informacja o trwającym odszranianiu.

Eliminacja nawiewu zimnego powietrza podczas rozruchu

Aby zapobiec wydmuchiowaniu zimnego powietrza z urządzenia wewnętrznego bezpośrednio po włączeniu ogrzewania, wentylator wewnętrzny jest automatycznie wyłączany. Na wyświetlaczu interfejsu użytkownika wyświetlany jest symbol Wentylator może uruchamiać się z opóźnieniem. Nie jest to usterka.

12.2.4 Aby uruchomić system

- Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu pracy z interfejsu użytkownika i wybierz żądany tryb.

Chłodzenie

Ogrzewanie

Tylko nawiew

- Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

12.3 Korzystanie z programu osuszania

12.3.1 Informacje na temat programu osuszania

- Program ten służy do obniżania wilgotności w pomieszczeniu przy jak najmniejszym spadku temperatury (minimalnym wychłodzeniu pomieszczenia).
- Mikrokomputer automatycznie określa temperaturę i obroty wentylatora (nie można ustawić tych parametrów za pośrednictwem interfejsu użytkownika).
- System nie uruchomi się, jeśli w pomieszczeniu panuje niska temperatura (<20°C).

12 Obsługa

12.3.2 Aby skorzystać z programu osuszania

Uruchamianie

- 1 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

Wyłączanie

- 2 Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.



UWAGA

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

12.4 Ustawianie kierunku przepływu powietrza

Odpowiednie informacje podano w instrukcji obsługi interfejsu użytkownika.

12.4.1 Informacje na temat klapy sterującej przepływem powietrza



Urządzenia z podwójnym i wielokrotnym przepływem

W warunkach opisanych poniżej kierunkiem przepływu powietrza steruje mikrokomputer, a zatem kierunek ten może być inny, niż pokazany na wyświetlaczu.

Chłodzenie	Ogrzewanie
Gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa od ustawionej.	- Podczas uruchamiania urządzenia. - Gdy temperatura w pomieszczeniu jest wyższa od ustawionej. - Podczas odszraniania.
- Podczas ciągłej pracy z poziomym kierunkiem przepływu powietrza. - W przypadku urządzeń podsufitowych lub montowanych na ścianie, podczas pracy ciągłej z nadmuchem powietrza w dół w trybie chłodzenia, sterowanie kierunkiem nadmuchu powietrza może odbywać się za pośrednictwem mikrokomputera; zmieni się wtedy również wskazanie na pilocie.	

Kierunek przepływu powietrza może być regulowany w następujący sposób.

- Położenie kierownicy sterującej przepływem dobierane jest automatycznie.
- Kierunek przepływu powietrza może być ustalony przez użytkownika.
- Pozycja automatyczna i żądana .



OSTRZEŻENIE

Nie należy nigdy dotykać wylotu powietrza ani poziomych łopatek, gdy kierownica porusza się ruchem wahadłowym. Grozi to zranieniem palców lub uszkodzeniem urządzenia.



UWAGA

- Zakres ruchu kierownicy jest zmienny. Szczegółowe informacje można uzyskać od dealera. (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, podsufitowych i montowanych na ścianie).
- Należy unikać eksploatacji urządzenia z kierownicą ustawioną poziomo . Może to powodować osadzanie się rosy i kurzu na suficie lub kierownicy.

12.5 Aktywna cyrkulacja powietrza

Aktywna cyrkulacja powietrza umożliwia szybsze schłodzenie lub ogrzanie pomieszczenia.

12.5.1 Uruchomienie aktywnej cyrkulacji powietrza

- 1 Ustaw aktywną cyrkulację powietrza

1	Przejdź do ekranu głównego.	
2	Naciśnij.	
3	Wybierz opcję Circulation airflow (Cyrkulacja powietrza)	
4	Wybierz opcję enable (włącz) i potwierdź.	
5	Potwierdź ustawienie.	
6	Przejdź do ekranu głównego.	
7	Sprawdź, czy objętość/ kierunek nawiewu ustawiono na tryb automatyczny. Jeśli nie, ustaw tryb automatyczny.	

- 2 Włącz urządzenie za pomocą interfejsu użytkownika.



13 Czynności konserwacyjne i serwisowe

13.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów



PRZESTROGA

NIE wolno wkładać palców, prętów ani innych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. Może to spowodować obrażenia ciała, gdyż wentylator obraca się z dużą szybkością.



UWAGA

NIGDY nie należy dokonywać samodzielnych przeglądów ani napraw urządzenia. Należy w tym celu wezwać wykwalifikowanego technika serwisu. Jednak użytkownik końcowy może samodzielnie czyścić filtr powietrza, kratkę wlotową, wylot powietrza i panele zewnętrzne.



OSTRZEŻENIE

Wymieniając przepalony bezpiecznik, należy ZAWSZE stosować bezpiecznik o właściwej wartości nominalnej. Użycie zamiast bezpiecznika przewodu miedzianego lub innego może spowodować zniszczenie urządzenia lub pożar.



PRZESTROGA

Po dłuższej eksploatacji należy sprawdzić, czy podstawa i mocowanie urządzenia nie uległy uszkodzeniu. W przypadku uszkodzenia może nastąpić upadek urządzenia, co może spowodować obrażenia.



UWAGA

NIE należy przecierać panelu operacyjnego pilota benzyną, rozpuszczalnikami, chemicznym środkiem odkurzającym, itp. Panel może wyblaknąć lub może zostać starta powierzchnia pokrycia. W przypadku silnego zabrudzenia należy zwilżyć ściereczkę neutralnym środkiem czyszczącym rozcieńczonym wodą, wykręcić i wytrzeć panel. Należy wytrzeć go inną, suchą ściereczką.



PRZESTROGA

Przed uzyskaniem dostępu do elementów elektrycznych należy całkowicie odciąć zasilanie.



UWAGA

Podczas czyszczenia wymiennika ciepła należy koniecznie zdemontować moduł sterujący, silnik wentylatora, pompę skroplin i wyłącznik pływakowy. Woda lub detergent może naruszyć izolację elementów elektronicznych i spowodować ich uszkodzenie.

13.2 Czyszczenie filtra powietrza, kratki wlotowej, wylotu powietrza i paneli zewnętrznych



PRZESTROGA

Przed przystąpieniem do czyszczenia filtra powietrza, kratki wlotowej, wylotu powietrza i paneli zewnętrznych należy wyłączyć urządzenie.

13.2.1 Czyszczenie filtra powietrza

Kiedy czyścić filtr powietrza:

- Orientacyjnie: co 6 miesięcy. Jeśli powietrze w pomieszczeniu jest skrajnie zanieczyszczone, należy zwiększyć częstotliwość czyszczenia.
- W zależności od ustawień, w interfejsie użytkownika może być wyświetlane powiadomienie **PORA WYCZYŚCIĆ FILTR POWIETRZA**. Gdy pojawi się takie powiadomienie, należy wyczyścić filtr powietrza.
- Jeśli usunięcie zanieczyszczeń stanie się niemożliwe, filtr powietrza należy wymienić (= wyposażenie opcjonalne).

Jak czyścić filtr powietrza:

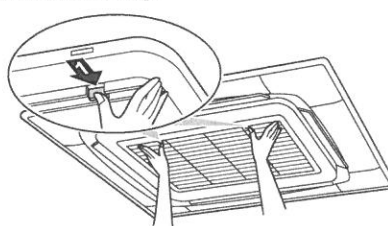


UWAGA

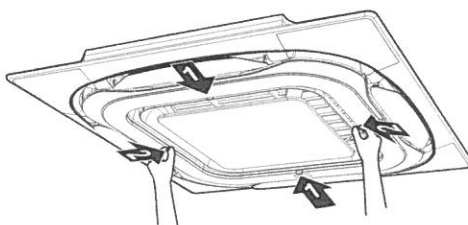
NIE należy używać wody o temperaturze sięgającej 50°C lub wyższej. **Możliwe konsekwencje:** Odbarwienie i odkształcenie.

1 Otwórz kratkę wlotową.

Panel standardowy:

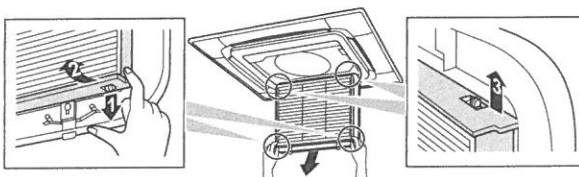


Panel designerski:

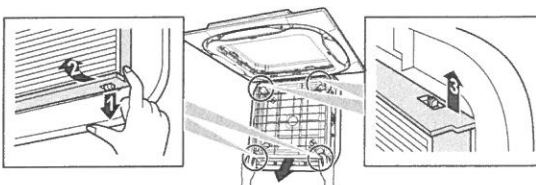


2 Wyjmij filtr powietrza.

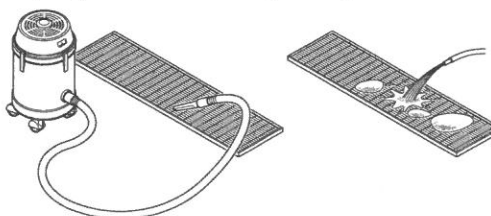
Panel standardowy:



Panel designerski:



3 Wyczyść filtr powietrza. Użyj odkurzacza do usunięcia kurzu lub przemyj wodą. Jeśli filtr powietrza jest bardzo brudny, użyj miękkiej szczotki i neutralnego detergentu.



13 Czynności konserwacyjne i serwisowe

- 4 Pozostaw filtr do wyschnięcia w zacienionym miejscu.
- 5 Z powrotem zamontuj filtr i zamknij kratkę wlotową.
- 6 Włącz zasilanie.
- 7 Naciśnij przycisk **ZEROWANIA WSKAŹNIKA FILTRU**.

Wynik: Powiadomienie **PORA WYCZYŚCIĆ FILTR POWIETRZA** zniknie z wyświetlacza.

13.2.2 Czyszczenie kratki wlotowej

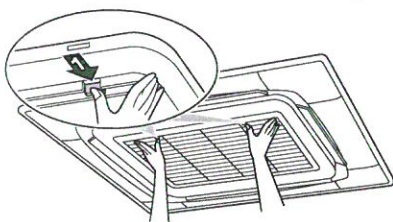


UWAGA

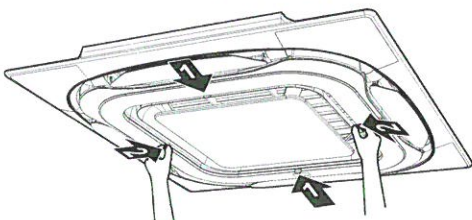
NIE należy używać wody o temperaturze sięgającej 50°C lub wyższej. **Możliwe konsekwencje:** Odbarwienie i odkształcenie.

- 1 Otwórz kratkę wlotową.

Panel standardowy:

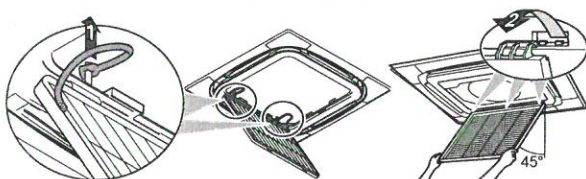


Panel designerski:

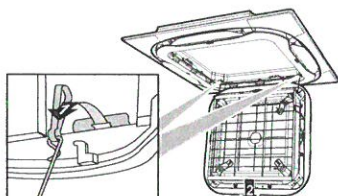


- 2 Zdejmij kratkę wlotową.

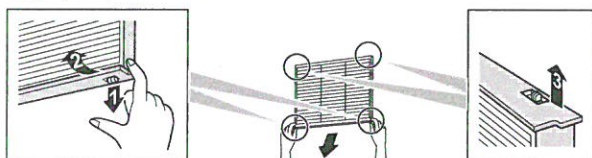
Panel standardowy:



Panel designerski:



- 3 Wymij filtr powietrza.



- 4 Wyczyść kratkę wlotową. Umyj ją szczotką z miękkiej szczeciny i wodą lub obojętnym detergentem. Jeśli kratka wlotowa jest bardzo silnie zabrudzona, należy zastosować typowy kuchenny środek czyszczący i pozostawić na około 10 minut, a potem opłukać wodą.
- 5 Ponownie załóż filtr powietrza (krok 3 w odwrotnej kolejności).
- 6 Ponownie załóż kratkę wlotową i zamknij ją (kroki 2 i 1 w odwrotnej kolejności).

13.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych



OSTRZEŻENIE

NIE wolno dopuścić do zamoczenia urządzenia wewnętrznego. **Możliwe konsekwencje:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.



UWAGA

- NIE należy używać benzyny, benzenu, rozcieńczalnika, proszków ściernych, ani płynnych środków owadobójczych. **Możliwe konsekwencje:** Odbarwienie i odkształcenie.
- NIE należy używać wody o temperaturze sięgającej 50°C lub wyższej. **Możliwe konsekwencje:** Odbarwienie i odkształcenie.
- Podczas czyszczenia łopatki wodą NIE należy jej szorować. **Możliwe konsekwencje:** Może zostać starta powierzchnia uszczelnienia.

Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki. W przypadku trudności z usunięciem plam należy użyć wody lub obojętnego detergentu.

13.3 Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji

Np. przed początkiem sezonu.

- Sprawdź drożność wylotów powietrza z urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych, w razie potrzeby udrożnij je.
- Oczyszcz filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych (patrz "13.2.1 Czyszczenie filtra powietrza" [p 17] i "13.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych" [p 18]).
- Włącz zasilanie na co najmniej 6 godzin przed uruchomieniem urządzenia; zapewni to bardziej płynną pracę urządzenia. Po włączeniu zasilania pojawia się wyświetlacz interfejsu użytkownika.

13.4 Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji

Np. na koniec sezonu.

- Pozostaw urządzenia wewnętrzne w trybie samego nawiewu na około pół dnia, aby wysuszyć wnętrza urządzeń. Szczegółowe informacje o pracy w trybie nawiewu można znaleźć w punkcie "12.2.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym" [p 15].
- Wyłącz zasilanie. Wyświetlacz interfejsu użytkownika znikną.
- Oczyszcz filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych (patrz "13.2.1 Czyszczenie filtra powietrza" [p 17] i "13.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych" [p 18]).

13.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

Niniejszy produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R32

Wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP): 675

Rodzaj czynnika chłodniczego: R410A

Wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP): 2087,5



UWAGA

Przepisy prawa dotyczące fluorowanych gazów cieplarnianych wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego, jaką napełnione jest urządzenie, podana była zarówno jako masa, jak i w postaci ekwiwalentu CO₂.

Wzór na obliczenie ilości wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO₂: Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

Więcej informacji można uzyskać od montera.



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY

Czynnik chłodniczy R32 (jeśli ma zastosowanie) używany w urządzeniu ma umiarkowaną palność. Informację o zastosowanym czynniku chłodniczym zawierają dane techniczne urządzenia zewnętrznego.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).



OSTRZEŻENIE

- NIE wolno dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE wolno przyspieszać procesu odszraniania ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Czynnik chłodniczy wewnątrz układu jest bezwonny.



OSTRZEŻENIE

R410A jest czynnikiem niepalnym, a R32 jest czynnikiem umiarkowanie palnym; w normalnych warunkach nie dochodzi do ich wycieku. W przypadku wycieku czynnika R32 do pomieszczenia, kontaktu z ogniem pieca, grzałką lub kuchenką może spowodować powstanie groźnych gazów.

Wyłączyć wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.

Do momentu potwierdzenia zakończenia napraw elementów, z których nastąpił wyciek, nie należy korzystać z urządzenia.



OSTRZEŻENIE

W razie wystąpienia nietypowych zjawisk (zapach spalenizny itp.) konieczne jest zatrzymanie urządzenia i odłączenie zasilania.

Pozostawienie urządzenia pracującego w takich warunkach może prowadzić do jego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.

System MUSI zostać naprawiony przez wykwalifikowanego technika serwisu.

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli często uaktywnia się urządzenie zabezpieczające, takie jak bezpiecznik, wyłącznik awaryjny lub detektor prądu upływowego albo wyłącznik NIE działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym.
Jeśli z urządzenia cieknie woda.	Wyłącz urządzenie.
Wyłącznik urządzenia NIE działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie.
Jeśli na wyświetlaczu pojawia się numer urządzenia, lampka wskaźnika pracy pulsuje i wyświetlany jest kod usterki.	Powiadom instalatora, podając mu kod usterki.

Jeśli system NIE działa prawidłowo (poza przypadkiem opisanym powyżej) i nie można jednoznacznie stwierdzić żadnej z wymienionych wyżej usterek, należy skontrolować system, postępując według poniższych procedur.



INFORMACJA

Więcej wskazówek dotyczących rozwiązywania problemów można znaleźć w podręczniku referencyjnym, który jest dostępny pod adresem <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>.

Jeśli po wykonaniu wszystkich powyższych czynności sprawdzających nie będzie możliwe samodzielne wyeliminowanie problemu, należy skontaktować się z instalatorem, opisać objawy, podać pełną nazwę modelu urządzenia (jeśli to możliwe wraz z numerem fabrycznym) oraz datę montażu (może być podana na karcie gwarancyjnej).

15 Utylizacja



UWAGA

NIE należy podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZĄ przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami. Jednostki MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.

14 Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi jedna z poniższych usterek, należy podjąć środki zaradcze opisane poniżej i skontaktować się z dealerem.



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

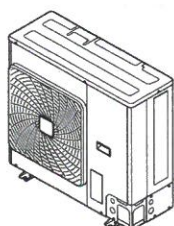
Copyright 2018 Daikin

4P535626-1D 2021.07



Podręcznik referencyjny dla instalatora

Sky Air Active-series



AZAS71M2V1B
AZAS100M7V1B
AZAS125M7V1B
AZAS140M7V1B

AZAS100M7Y1B
AZAS125M7Y1B
AZAS140M7Y1B

Podręcznik referencyjny dla instalatora
Sky Air Active-series

polski

Spis treści

1	Ogólne środki ostrożności	3	6.4.7	Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego	16
1.1	Informacje o dokumentacji	3	6.4.8	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej	16
1.1.1	Znaczenie ostrzeżeń i symboli	3	6.5	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego	18
1.2	Dla instalatora	3	6.5.1	Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego	18
1.2.1	Informacje ogólne	3	6.5.2	Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego	18
1.2.2	Miejsce montażu	4	6.5.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja	18
1.2.3	Czynnik chłodniczy	5	6.5.4	Sprawdzanie, czy nie ma wycieków	18
1.2.4	Czynnik pośredniczący	6	6.5.5	Wykonywanie odsysania próżniowego	18
1.2.5	Woda	6	6.6	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	19
1.2.6	Elektryczne	6	6.6.1	Ładowanie czynnika chłodniczego	19
2	Informacje o dokumentacji	7	6.6.2	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego	20
2.1	Informacje o tym dokumencie	7	6.6.3	Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym	20
2.2	Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie	8	6.6.4	Obliczanie pełnej ilości napełnienia	20
3	Informacje o opakowaniu	8	6.6.5	Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Instalacja	20
3.1	Omówienie: Informacje o zawartości opakowania	8	6.6.6	Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji	20
3.2	Jednostka zewnętrzna	8	6.6.7	Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera	21
3.2.1	Odpakowywanie jednostki zewnętrznej	8	6.6.8	Przyklejanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych	21
3.2.2	Przenoszenie jednostki zewnętrznej	8	6.7	Podłączanie okablowania elektrycznego	21
3.2.3	Odlaczanie akcesoriów od jednostki zewnętrznej	8	6.7.1	Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego	21
4	Informacje o jednostkach i opcjach	9	6.7.2	Informacje na temat zgodności elektrycznej	21
4.1	Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach	9	6.7.3	Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego	21
4.2	Identyfikacja	9	6.7.4	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego	22
4.2.1	Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne	9	6.7.5	Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych	22
5	Przygotowania	9	6.7.6	Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki zewnętrznej	22
5.1	Omówienie: Przygotowanie	9	6.8	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	23
5.2	Przygotowanie miejsca montażu	9	6.8.1	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	23
5.2.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej	9	6.8.2	Zamykanie jednostki zewnętrznej	24
5.2.2	Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie	10	6.8.3	Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki	24
5.3	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego	11	7	Rozruch	24
5.3.1	Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego	11	7.1	Omówienie: Rozruch	24
5.3.2	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego	11	7.2	Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji	24
5.4	Przygotowanie przewodów elektrycznych	11	7.3	Lista kontrolna przed rozruchem	24
5.4.1	Informacje o przygotowaniu przewodów elektrycznych	11	7.4	Wykonanie uruchomienia testowego	25
6	Montaż	12	7.5	Kody błędów podczas wykonywania próbnego uruchomienia	26
6.1	Omówienie: Montaż	12	8	Przekazanie użytkownikowi	26
6.2	Otwieranie jednostek	12	9	Czynności konserwacyjne i serwisowe	26
6.2.1	Informacje na temat otwierania jednostek	12	9.1	Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe	26
6.2.2	Otwieranie jednostki zewnętrznej	12	9.2	Środki ostrożności dotyczące konserwacji	26
6.3	Montaż jednostki zewnętrznej	12	9.2.1	Zapobieganie porażeniom prądem elektrycznym	27
6.3.1	Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego	12	9.3	Lista kontrolna corocznej konserwacji urządzenia wewnętrznego	27
6.3.2	Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego	13	10	Rozwiązywanie problemów	27
6.3.3	Przygotowywanie konstrukcji do montażu	13	10.1	Omówienie: Rozwiązywanie problemów	27
6.3.4	Instalacja jednostki zewnętrznej	13	10.2	Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów	27
6.3.5	W celu zapewnienia odpływu	13	11	Utylizacja	27
6.3.6	Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej	14	11.1	Opis: Utylizacja	28
6.4	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	14	11.2	Informacje dotyczące wypompowywania	28
6.4.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	14	11.3	Wypompowywanie	28
6.4.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego	14	12	Dane techniczne	29
6.4.3	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego	15	12.1	Opis: Dane techniczne	29
6.4.4	Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych	15	12.2	Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne	29
6.4.5	Rozszerzanie końca przewodu rurowego	15	12.3	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna	31
6.4.6	Lutowanie końców przewodów	15	12.4	Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna	32
			12.5	Wymagania w zakresie informacji dotyczące ekoprojektu	33

1 Ogólne środki ostrożności

1.1 Informacje o dokumentacji

- Oryginalna dokumentacja została napisana w języku angielskim. Dokumentacja we wszystkich pozostałych językach jest tłumaczeniem.
- Środki ostrożności opisane w niniejszym dokumencie dotyczą bardzo ważnych zagadnień, konieczne jest więc dokładne stosowanie się do nich.
- Instalację systemu oraz wszystkie działania opisane w instrukcji instalacji oraz w podręczniku referencyjnym dla instalatora MUSZĄ być przeprowadzone przez instalatora dysponującego odpowiednimi uprawnieniami.

1.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli

	NIEBEZPIECZEŃSTWO Wskazuje na sytuację, która powoduje zgon lub poważne obrażenia ciała.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do poparzeń w wyniku działania bardzo wysokich lub niskich temperatur.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU Wskazuje sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.
	OSTRZEŻENIE Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do zgonu lub poważnych obrażeń ciała.
	OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY
	OSTROŻNIE Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanych obrażeń ciała.
	UWAGA Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub innego mienia.
	INFORMACJE Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbol	Wyjaśnienie
	Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi oraz z arkuszem instrukcji okablowania elektrycznego.
	Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych i serwisowych należy zapoznać się z instrukcją serwisową.
	Więcej informacji zawiera podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika.

1.2.1 Informacje ogólne

W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi urządzenia należy skontaktować się z dealermem.



UWAGA

Nieprawidłowy montaż lub podłączenie urządzenia i akcesoriów może spowodować porażenie prądem elektrycznym, zwarcie, wycieki, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Należy stosować wyłącznie akcesoria, sprzęt opcjonalny i części zamienne wyprodukowane lub zatwierdzone przez Daikin.



OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że montaż, testowanie i zastosowane materiały są zgodne z właściwymi przepisami (obowiązującymi przed instrukcjami opisanymi w dokumentacji Daikin).



OSTROŻNIE

Podczas montażu, konserwacji lub serwisowania układu należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary...).



OSTRZEŻENIE

Rozedrzyć i wyrzucić torby plastikowe, tak aby nikt, a w szczególności dzieci, się nimi nie bawił. Możliwe ryzyko: uduszenie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

- NIE DOTYKAĆ przewodów rurowych czynnika chłodniczego, przewodów wodnych ani części wewnętrznych podczas pracy i niezwłocznie po zatrzymaniu urządzenia. Mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne. Należy poczekać, aż ich temperatura wróci do normalnego poziomu. Jeśli konieczne jest ich dotykanie, należy założyć rękawice ochronne.
- NIE WOLNO dotykać wyciekającego czynnika chłodniczego.



OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.



OSTROŻNIE

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberek urządzenia.



UWAGA

- Na urządzeniu NIE WOLNO umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- NIE WOLNO siadać, wspinać się ani stawać na urządzeniu.



UWAGA

Prace przy jednostce zewnętrznej najlepiej jest przeprowadzać przy suchym pogodzie, aby uniknąć dostawania się wody do wnętrza.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami może być konieczne założenie książki serwisowej produktu, zawierającej co najmniej następujące informacje: informacje o przeprowadzonych pracach konserwacyjnych, naprawczych, wynikach testów, okresach przestojów itp.

1 Ogólne środki ostrożności

W łatwo dostępnym miejscu w pobliżu produktu NALEŻY umieścić co najmniej następujące informacje:

- Instrukcje wyłączania systemu w sytuacji awaryjnej
- Nazwę i adres najbliższej placówki straży pożarnej, policyjnej i szpitalnej
- Nazwę, adres oraz numery telefonów umożliwiające uzyskanie pomocy serwisu w godzinach dziennych i nocnych

Stosowne wskazówki na temat takiej książki można znaleźć w normie EN378 (na terenie Europy).

1.2.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół urządzenia na wykonywanie czynności serwisowych i przepływ powietrza.
- Należy upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar urządzenia i generowane przez nie wibracje.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE zasłaniać jakichkolwiek otworów wentylacyjnych.
- Należy upewnić się, że urządzenie ustawione jest poziomo.

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

- W środowisku stwarzającym ryzyko wybuchu.
- W miejscach, w których znajdują się urządzenia emitujące fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą uszkodzić system sterowania i doprowadzić do niepoprawnego funkcjonowania urządzenia.
- W miejscach stwarzających ryzyko pożaru w wyniku wycieku łatwopalnych gazów (na przykład rozcieńczalnika lub benzyny), w których występują włókna węglowe lub pyły palne.
- W miejscach wytwarzania gazów korozyjnych (na przykład par kwasu siarkowego). Korozja przewodów miedzianych lub spawanych może spowodować wyciek czynnika.

Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32

Tam, gdzie mają zastosowanie.



OSTRZEŻENIE

- Urządzenia NIE wolno dziurawić ani palić.
- NIE wolno przyspieszać procesu odszraniania ani czyszczenia urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy R32 NIE wydziela nieprzyjemnego zapachu.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne, w dobrze przewietrzanym pomieszczeniu bez stałych aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego); wymiary pomieszczenia przedstawiono poniżej.



UWAGA

- NIE używać powtórnie złązek, które były wcześniej używane.
- Połączenia między elementami układu czynnika chłodniczego wykonane w trakcie montażu powinny być dostępne w celach konserwacyjnych.



OSTRZEŻENIE

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych), wyłącznie przez osoby upoważnione.

Wymagane wolne miejsce do montażu



UWAGA

- Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Instalacja przewodów powinna być jak najmniej skomplikowana.



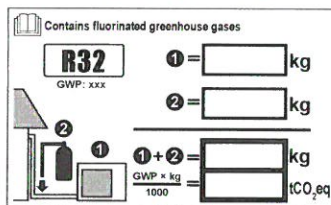
OSTRZEŻENIE

Jeśli urządzenia zawierają czynnik chłodniczy R32, to powierzchnia podłogi pomieszczenia, w którym są zainstalowane, użytkowane i przechowywane, MUSI spełniać warunki podane w poniższej tabeli — A (m²). Wymaganie to dotyczy:

- urządzeń wewnętrznych bez czujnika wycieku czynnika chłodniczego; w przypadku urządzeń wewnętrznych z czujnikiem wycieku czynnika chłodniczego należy zapoznać się z instrukcją montażu
- urządzeń zewnętrznych zainstalowanych lub przechowywanych wewnątrz pomieszczeń (np. w ogrodzie zimowym, garażu, pomieszczeniu technicznym);
- przewodów rurowych w niewentylowanych zamkniętych przestrzeniach.

Aby obliczyć minimalną powierzchnię podłogi

- 1 Określić całkowitą ilość czynnika chłodniczego w systemie (= ilość wprowadzoną fabrycznie ① + ② ilość, którą system dodatkowo napełniono).



- 2 Wybrać właściwy wykres lub tabelę.

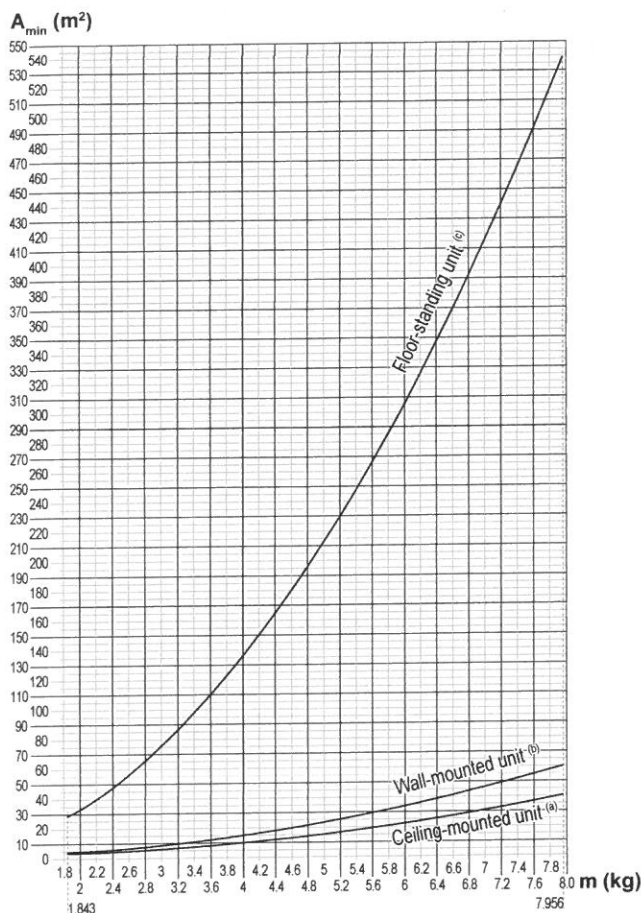
- W przypadku urządzeń wewnętrznych: Czy urządzenie jest zamontowane w suficie, na ścianie, czy wolnostojące?
- W przypadku urządzeń zewnętrznych zainstalowanych lub przechowywanych wewnątrz pomieszczeń oraz przewodów rurowych prowadzonych w niewentylowanych pomieszczeniach znaczenie ma wysokość montażu:

Jeśli wysokość montażu jest...	To obowiązuje wykres lub tabela dla...
<1,8 m	urządzeń wolnostojących
1,8≤x<2,2 m	urządzeń zamontowanych na ścianie
≥2,2 m	urządzeń zamontowanych w suficie

- 3 Wykres lub tabela służy do określania minimalnej powierzchni podłogi.



1 Ogólne środki ostrożności



Ceiling-mounted unit ^(a)	
m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—
1.843	3.64
2.0	3.95
2.2	4.34
2.4	4.74
2.6	5.13
2.8	5.53
3.0	5.92
3.2	6.48
3.4	7.32
3.6	8.20
3.8	9.14
4.0	10.1
4.2	11.2
4.4	12.3
4.6	13.4
4.8	14.6
5.0	15.8
5.2	17.1
5.4	18.5
5.6	19.9
5.8	21.3
6.0	22.8
6.2	24.3
6.4	25.9
6.6	27.6
6.8	29.3
7.0	31.0
7.2	32.8
7.4	34.7
7.6	36.6
7.8	38.5
7.956	40.1

Wall-mounted unit ^(b)	
m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—
1.843	4.45
2.0	4.83
2.2	5.31
2.4	5.79
2.6	6.39
2.8	7.41
3.0	8.51
3.2	9.68
3.4	10.9
3.6	12.3
3.8	13.7
4.0	15.1
4.2	16.7
4.4	18.3
4.6	20.0
4.8	21.8
5.0	23.6
5.2	25.6
5.4	27.6
5.6	29.7
5.8	31.8
6.0	34.0
6.2	36.4
6.4	38.7
6.6	41.2
6.8	43.7
7.0	46.3
7.2	49.0
7.4	51.8
7.6	54.6
7.8	57.5
7.956	59.9

Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—
1.843	28.9
2.0	34.0
2.2	41.2
2.4	49.0
2.6	57.5
2.8	66.7
3.0	76.6
3.2	87.2
3.4	98.4
3.6	110
3.8	123
4.0	136
4.2	150
4.4	165
4.6	180
4.8	196
5.0	213
5.2	230
5.4	248
5.6	267
5.8	286
6.0	306
6.2	327
6.4	349
6.6	371
6.8	394
7.0	417
7.2	441
7.4	466
7.6	492
7.8	518
7.956	539

m Łączna ilość czynnika chłodniczego w systemie
 A_{min} Minimalna powierzchnia podłogi
 (a) Ceiling-mounted unit (= Urządzenie zamontowane w suficie)

(b) Wall-mounted unit (= Urządzenie zamontowane na ścianie)
 (c) Floor-standing unit (= Urządzenie wolnostojące)

1.2.3 Czynn timer chłodniczy

Tam, gdzie mają zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik odniesienia dla instalatora dla danej aplikacji.



UWAGA

Należy upewnić się, że instalacja przewodów czynn timer chłodniczego jest zgodna z mającymi zastosowanie przepisami. W Europie właściwą normą jest norma EN378.



UWAGA

Należy upewnić się, że przewody instalacji i ich połączenia NIE są nadmiernie naprężone.



OSTRZEŻENIE

Podczas prób szczelności NIGDY nie należy poddawać produktu działaniu ciśnienia wyższego niż maksymalne dopuszczalne (podane na tabliczce znamionowej urządzenia).



OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku czynn timer chłodniczego należy podjąć odpowiednie środki ostrożności. Jeśli ualnia się czynnik chłodniczy w stanie gazowym, należy niezwłocznie przewietrzyć otoczenie. Możliwe ryzyko:

- Nadmierne stężenie czynn timer chłodniczego w zamkniętej przestrzeni może doprowadzić do niedoboru tlenu.
- W wypadku kontaktu par czynn timer chłodniczego z ogniem może dojść do wydzielania toksycznych gazów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: WYBUCHU

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wypompowywanie czynn timer chłodniczego — wyciek czynn timer. Jeśli konieczne jest wypompowywanie czynn timer chłodniczego z układu, a w instalacji czynn timer chłodniczego występuje nieszczelność:

- NIE używać funkcji automatycznego wypompowywania, która zbiera całość czynn timer chłodniczego z przewodów zewnętrznych oraz urządzenia wewnętrznego w urządzeniu zewnętrznym. **Możliwe konsekwencje:** Samozapłon lub wybuch spowodowany przedostaniem się powietrza do działającej sprężarki.
- Należy użyć odrębnego systemu odzyskiwania czynn timer, który NIE wymaga pracy sprężarki urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Należy ZAWSZE odzyskać czynnik chłodniczy. NIE WOLNO uwalniać ich bezpośrednio do środowiska. Instalacja musi być opróżniana za pomocą pompy próżniowej.



UWAGA

Po podłączeniu wszystkich przewodów rurowych upewnić się, że nie ma wycieków gazu. Przeprowadzić próbę szczelności z użyciem azotu.

1 Ogólne środki ostrożności



UWAGA

- Aby uniknąć uszkodzenia sprężarki, NIE należy napełniać ilością czynnika większą od podanej.
- W razie zamiaru otwarcia układu czynnika chłodniczego NALEŻY postępować z czynnikiem w sposób przewidziany odpowiednimi przepisami.



OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że w układzie nie ma tlenu. Dodawanie czynnika chłodniczego musi zostać poprzedzone testem szczelności i osuszaniem próżniowym.

- W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej znajdującej się na urządzeniu. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.
- Jednostka jest fabrycznie naładowana czynnikiem chłodniczym i w zależności od rozmiaru i długości rur, w przypadku niektórych systemów konieczne będzie dodanie czynnika chłodniczego.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do systemu zanieczyszczeń, należy stosować wyłącznie narzędzia właściwe dla użytego typu czynnika chłodniczego.
- Naładuj ciekły czynnik chłodniczy w następujący sposób:

Jeśli	To
Dostępny jest syfon (czyli butla oznaczona jest etykietą "Zamocowany syfon do napełniania w postaci ciekłej")	Butlę należy ładować w pionie. 
Syfon NIE jest dostępny	Butlę należy ładować do góry dnem. 

- Butle z czynnikiem chłodniczym należy otwierać powoli.
- Należy napełniać czynnikiem w postaci ciekowej. Dodawanie w postaci gazowej może uniemożliwić normalne działanie.



OSTROŻNIE

Po zakończeniu procedury napełniania czynnikiem chłodniczym oraz na czas przerw w wykonywaniu procedury należy niezwłocznie zamknąć zawór zbiornika z czynnikiem. Jeśli zawór NIE zostanie od razu zamknięty, może dojść do dopelnienia urządzenia czynnikiem chłodniczym. **Możliwe konsekwencje:** Nieprawidłowa ilość czynnika chłodniczego.

1.2.4 Czynnik pośredniczący

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik odniesienia dla instalatora dla danej aplikacji.



OSTRZEŻENIE

Wybór czynnika pośredniczącego MUSI zostać dokonany w oparciu o mające zastosowanie przepisy.



OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku czynnika pośredniczącego należy podjąć odpowiednie środki ostrożności. Jeśli dojdzie do wycieku czynnika pośredniczącego, należy niezwłocznie przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z lokalnym dealerem.



OSTRZEŻENIE

Temperatura otoczenia wewnątrz jednostki może być znacznie wyższa od temperatury pomieszczenia, np. może wynosić 70°C. W przypadku wycieku czynnika pośredniczącego gorące części wewnątrz jednostki mogą stanowić zagrożenie.



OSTRZEŻENIE

Eksploatacja i instalacja urządzenia MUSI być zgodna ze środkami ostrożności i zaleceniami dotyczącymi ochrony środowiska określonymi przez odpowiednie przepisy.

1.2.5 Woda

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik odniesienia dla instalatora dla danej aplikacji.



UWAGA

Należy upewnić się, że jakość wody jest zgodna z dyrektywą UE 98/83 WE.

1.2.6 Elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na przynajmniej 1 minutę przed przeprowadzeniem czynności serwisowych odłączyć zasilanie i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.
- NIE WOLNO dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- NIE WOLNO pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy pokrywa serwisowa jest zdjęta.



OSTRZEŻENIE

W stałych elementach okablowania WYMAGANE jest umieszczenie wyłącznika głównego lub innego elementu odcinającego z separacją styków wszystkich bolców, zapewniającego pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III, jeśli tylko NIE został on zainstalowany fabrycznie.

**OSTRZEŻENIE**

- Stosować TYLKO przewody miedziane.
- Należy upewnić się, że instalacja elektryczna w miejscu instalacji jest zgodna z mającymi zastosowanie przepisami.
- Instalacja elektryczna MUSI być wykonana zgodnie ze schematem dostarczonym z produktem.
- NIGDY nie należy ścisnąć wiązek kabli i należy upewnić się, że NIE mają one kontaktu z przewodami i ostrymi krawędziami. Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy pamiętać o instalacji przewodów uziemiających. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródło zasilania. NIGDY nie używać zasilania wykorzystywanego równolegle przez inne urządzenie.
- Należy upewnić się, że zainstalowano wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Należy zainstalować detektor prądu upływowego. W przeciwnym razie dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Podczas instalacji detektora prądu upływowego należy upewnić się, że jest on zgodny z inwerterem (odporność na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), co pozwoli uniknąć nieuzasadnionych aktywacji detektora.

**OSTROŻNIE**

Podczas podłączania przewodu zasilającego uziemienie należy wykonać przed wykonaniem połączeń prądowych. Podczas odłączania przewodu zasilającego połączenia prądowe muszą zostać wydzielone przed wykonaniem połączenia uziemiającego. Długość przewodów między mocowaniem przewodu zasilającego a listwą zaciskową musi być taka, aby w razie poluzowania przewodu w mocowaniu połączenia prądowe uległy naprężeniu jako pierwsze, przed przewodem uziemiającym.

**UWAGA**

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:



- NIE podłączać okablowania o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania (luz w okablowaniu zasilającym może doprowadzić do nadmiernego rozgrzewania się).
- Podłączając okablowanie o takiej samej grubości, należy postępować zgodnie z rysunkiem powyżej.
- Do wykonania okablowania stosować przeznaczone do tego przewody zasilające i wykonywać połączenia w sposób pewny, aby zabezpieczyć przed wywieraniem nadmiernego nacisku na listwę zaciskową.
- Za pomocą odpowiedniego wkrętaka dokręć śruby zacisków. Śrubokręt z małą główką spowoduje uszkodzenie i uniemożliwi poprawne dokręcenie.
- Przekręcenie śrub zaciskowych spowoduje ich uszkodzenie.

**OSTRZEŻENIE**

- Po zakończeniu prac elektrycznych należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty elektryczne oraz zaciski wewnątrz skrzynki elektrycznej są solidnie podłączone.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są zamknięte.

**UWAGA**

Ma zastosowanie tylko w przypadku zasilania trójfazowego, gdy dla sprężarki wybrano metodę uruchamiania WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE.

Jeśli istnieje możliwość odwrócenia faz po krótkotrwałym zaniku zasilania oraz włączanie/wyłączanie zasilania podczas pracy urządzenia, należy lokalnie podłączyć zabezpieczenie przed odwróceniem faz. Eksploatacja urządzenia w przypadku odwrócenia faz może spowodować uszkodzenie sprężarki i innych elementów.

2 Informacje o dokumentacji

2.1 Informacje o tym dokumencie

Czytelnik docelowy

Autoryzowani instalatorzy

**INFORMACJE**

To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez specjalistów lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, pomieszczeniach zakładów przemysłu lekkiego oraz w gospodarstwach rolnych, lub do użytku komercyjnego przez osoby bez specjalnych kwalifikacji.

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Pełen zestaw składa się z następujących elementów:

- **Ogólne środki ostrożności:**
 - Instrukcja bezpieczeństwa, którą NALEŻY przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
 - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
- **Instrukcja montażu urządzenia zewnętrznego:**
 - Instrukcje dotyczące instalacji
 - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
- **Podręcznik referencyjny dla instalatora:**
 - Przygotowanie do instalacji, dane referencyjne,...
 - Format: Pliki w formacie cyfrowym dostępne pod adresem <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji mogą być dostępne na regionalnej stronie internetowej firmy Daikin lub u przedstawiciela handlowego.

Oryginalna dokumentacja została napisana w języku angielskim. Dokumentacja we wszystkich pozostałych językach jest tłumaczeniem.

Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).
- **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

3 Informacje o opakowaniu

2.2 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie

Rozdział	Opis
Ogólne środki ostrożności	Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
Informacje o dokumentacji	Istniejąca dokumentacja dla instalatora
Informacje o opakowaniu	Rozpakowywanie urządzeń i wyjmowanie akcesoriów
Informacje o jednostkach i opcjach	- Identyfikowanie urządzeń - Możliwe kombinacje jednostek i opcji
Przygotowania	Czynności, jakie należy wykonać, oraz informacje, jakie należy znać przed przejściem na miejsce instalacji
Instalacja	Czynności, jakie należy wykonać, oraz informacje, jakie należy znać przed przystąpieniem do instalacji
Przekazanie do eksploatacji	Czynności, jakie należy wykonać, oraz sposób, w jaki należy przekazać system do eksploatacji po jego zainstalowaniu
Przekazanie użytkownikowi	Akcesoria oraz informacje, jakie należy przekazać użytkownikowi
Czynności konserwacyjne i serwisowe	Sposób konserwacji i serwisowania urządzeń
Rozwiązywanie problemów	Co robić w przypadku problemów
Utylizacja	Utylizacja systemu
Dane techniczne	Dane techniczne systemu
Słownik	Definicje terminów

3 Informacje o opakowaniu

3.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać po dostarczeniu zapakowanego urządzenia zewnętrznego na miejsce instalacji.

Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

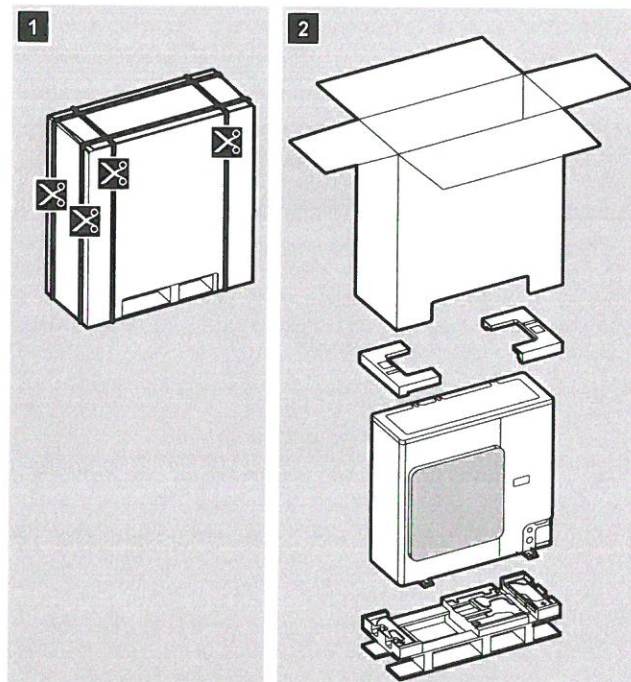
- Rozpakowywanie urządzeń i obchodzenie się z nimi
- Demontaż akcesoriów z urządzenia

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Przy odbiorze należy **KONIECZNIE** sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone. Wszelkie uszkodzenia należy **KONIECZNIE** niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Przed przystąpieniem do przenoszenia przygotuj drogę transportu urządzenia.

3.2 Jednostka zewnętrzna

3.2.1 Odpakowywanie jednostki zewnętrznej



3.2.2 Przenoszenie jednostki zewnętrznej



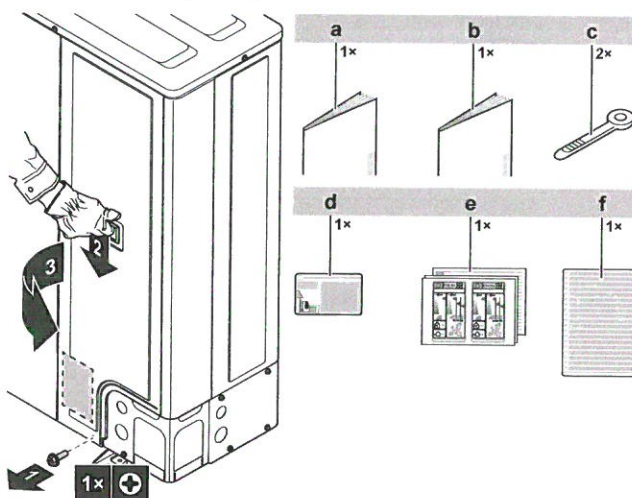
OSTROŻNIE

Aby uniknąć obrażeń, **NIE NALEŻY** dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych jednostki.

Jednostkę należy powoli przenieść w pokazany sposób:



3.2.3 Odłączanie akcesoriów od jednostki zewnętrznej



- a Ogólne środki ostrożności
- b Instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej
- c Opaska do kabli
- d Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
- e Etykieta informująca o poborze energii

4 Informacje o jednostkach i opcjach

f Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych (dotyczy tylko modelu AZAS71)

4 Informacje o jednostkach i opcjach

4.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Identyfikowanie jednostki zewnętrznej

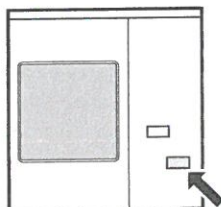
4.2 Identyfikacja

**UWAGA**

W przypadku instalacji lub serwisowania kilku jednostek w tym samym czasie należy upewnić się, że panele serwisowe NIE zostaną zamienione pomiędzy różnymi modelami.

4.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne

Lokalizacja



Identyfikacja modelu

Przykład: A Z A S 140 C7 V1 B [*]

Kod	Wyjaśnienie
A	Urządzenie zewnętrzne przeznaczone do eksploatacji w parze
Z	Inwerter
A	Czynnik chłodniczy R32
S	Seria Low-End
71~140	Klasa wydajności
M7	Seria modelu
V1	Zasilanie: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Zasilanie: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Rynek europejski
[*]	Oznaczenie drobnej modyfikacji modelu

**INFORMACJE**

Tego urządzenia nie należy używać w regionach o wysokiej wilgotności i niskiej temperaturze powietrza. W przypadku tych regionów zaleca się stosowanie modelu RZAG.

Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Przygotowanie miejsca montażu
- Przygotowanie przewodów czynnika chłodniczego
- Przygotowanie okablowania elektrycznego

5.2 Przygotowanie miejsca montażu

NIE należy instalować urządzenia w miejscach często wykorzystywanych do różnych prac warsztatowych. Na czas prowadzenia robót budowlanych (np. szlifowania) charakteryzujących się dużym pyleniem urządzenie NALEŻY zakryć.

Należy wybrać miejsce instalacji wystarczająco przestronne, aby możliwe było wnoszenie i wynoszenie jednostki.

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

5.2.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej

**INFORMACJE**

Należy także zapoznać się z następującymi wymaganiami:

- Ogólne wymagania dotyczące miejsca instalacji. Zob. rozdział "Ogólne środki ostrożności".
- Wymagane wolne miejsce. Zob. rozdział "Dane techniczne".
- Wymagania dotyczące długości przewodów czynnika chłodniczego (długość, różnica poziomów). Dalsze informacje zawarto w rozdziale "Przygotowania".

**OSTROŻNIE**

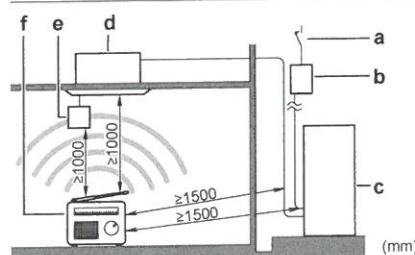
Urządzenie niedostępne dla ogółu; należy instalować w miejscu chronionym przed dostępem osób postronnych.

Urządzenie – zarówno jednostka wewnętrzna, jak i zewnętrzna – nadaje się do montażu w obiektach użytkowych i przemysłowych (przemysł lekki).

**UWAGA**

Urządzenia opisywane w tej instrukcji mogą wytwarzać zakłócenia w widmie energii o częstotliwościach radiowych. Urządzenie spełnia wymagania odpowiednich norm w zakresie ochrony przed takimi zakłóceniami. Nie ma jednak gwarancji, że w konkretnej instalacji zakłócenia nie wystąpią.

Dlatego zaleca się instalowanie urządzeń i przewodów elektrycznych w odpowiedniej odległości od urządzeń audio, komputerów osobistych itp.



- a Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
- b Bezpiecznik
- c Urządzenie zewnętrzne
- d Urządzenie wewnętrzne
- e Interfejs komunikacji z użytkownikiem
- f Komputer osobisty lub radioodbiornik

5 Przygotowania

5.1 Omówienie: Przygotowanie

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać, oraz wiedzę, jaką należy posiadać przed przystąpieniem do montażu.

5 Przygotowania

- W miejscach trudno dostępnych należy zachować odległość nie mniejszą niż 3 m w celu uniknięcia zakłóceń elektromagnetycznych i prowadzić przewody zasilające oraz transmisyjne w rurach kablowych.
- Należy wybrać miejsce, w którym, o ile to możliwe, można uniknąć deszczu.
- Należy wykluczyć możliwość zniszczenia wskutek wycieku wody instalacji oraz jej otoczenia.
- Należy wybrać takie miejsce, w którym gorące/zimne powietrze wydychane z urządzenia oraz hałas towarzyszący jego pracy nie będzie przeszkadzał sąsiadom.
- Lamele wymiennika ciepła są ostre i mogą powodować obrażenia. Należy wybrać miejsce instalacji, w którym nie występuje ryzyko obrażeń (szczególnie w obszarach, w których bawią się dzieci).

NIE NALEŻY instalować urządzeń w następujących miejscach:

- Obszary wrażliwe na hałasy (np. w pobliżu sypialni) — aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu.
Uwaga: W przypadku prowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w rzeczywistych warunkach pracy instalacji zmierzona wartość będzie wyższa niż poziom ciśnienia akustycznego wymieniony w danych technicznych w punkcie Spektrum dźwięku ze względu na hałas otoczenia oraz odbicia.



INFORMACJE

Poziom ciśnienia akustycznego jest niższy niż 70 dBA.

- W miejscach występowania w atmosferze mgły olejowej, oparów lub pary wodnej. Elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu i odłamać się lub spowodować wyciek wody.

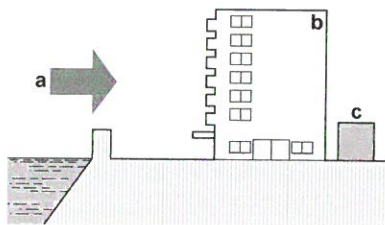
NIE zaleca się montażu urządzenia w następujących miejscach, z uwagi na potencjalne skrócenie ich żywotności:

- w miejscach, gdzie napięcie zasilania ulega silnym wahaniom;
- w pojazdach, na statkach lub łodziach;
- w miejscach, w których występują kwaśne lub alkaliczne opary.

Montaż w pasie nadmorskim. Urządzenie NIE może być narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich. Zabezpieczyć to urządzenie przed korozją spowodowaną wysokim stężeniem soli w powietrzu i w efekcie skróceniem jego żywotności.

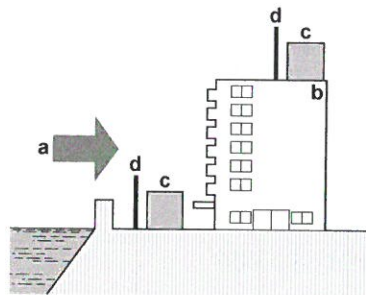
Urządzenie nie może być narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich.

Przykład: Za budynkiem.



W przypadku narażenia urządzenia zewnętrznego na działanie wiatrów nadmorskich należy zbudować wiatrochron.

- Wysokość wiatrochronu powinna wynosić $\geq 1,5 \times$ wysokość urządzenia zewnętrznego
- Podczas budowy wiatrochronu należy przestrzegać wymogów co do przestrzeni serwisowej.



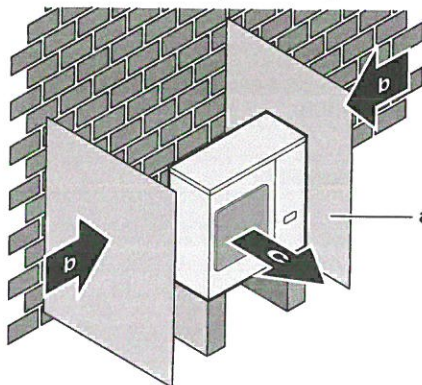
- a Wiatr nadmorski
- b Budynek
- c Urządzenie zewnętrzne
- d Wiatrochron

Silne wiatry (≥ 18 km/h) wiejące w kierunku wylotu powietrza urządzenia zewnętrznego, powodują zasysanie powietrza wylotowego. Może to mieć następujące konsekwencje:

- pogorszenie wydajności klimatyzatora;
- częste odszranianie podczas ogrzewania;
- zakłócenie działania z powodu spadku niskiego ciśnienia lub wzrostu wysokiego ciśnienia;
- uszkodzenie wentylatora (silny wiatr wiejący stale w kierunku czoła urządzenia może spowodować coraz szybsze wirowanie wentylatora, aż do jego zniszczenia).

Aby ochronić urządzenie przed wiatrem, zaleca się zainstalowanie przegrody po stronie wylotowej powietrza z urządzenia.

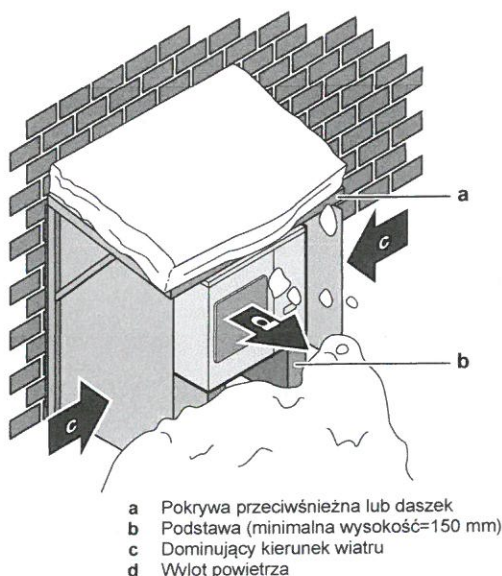
Zaleca się instalację jednostki zewnętrznej wlotem powietrza skierowanym do ściany, a NIE bezpośrednio wystawioną na wiatr.



- a Przegroda
- b Dominujący kierunek wiatru
- c Wylot powietrza

5.2.2 Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie

Należy chronić jednostkę zewnętrzną przed opadami śniegu i uważać, aby jednostka zewnętrzna NIGDY nie została przykryta śniegiem.



5.3 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

5.3.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego



INFORMACJE

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w rozdziale „Ogólne środki ostrożności”.



UWAGA

Przewody rurowe i inne podzespoły pod ciśnieniem powinny być przystosowane do danego czynnika chłodniczego. Należy stosować rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym.

- Ilość obcych substancji wewnątrz przewodów (w tym olejów używanych przy produkcji) nie może przekraczać 30 mg/10 m.

Materiał przewodów czynnika chłodniczego

- Materiał przewodów rurowych:** Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym.
- Połączenia kielichowe:** Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.
- Stopień odpuszczenia i grubość ścianki przewodu:**

Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Odpęzione (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Odpęzione (O)	≥1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Półtwarde (1/2H)		

(a) W zależności od obowiązujących przepisów oraz maksymalnego ciśnienia roboczego urządzenia (zob. "PS High" na tabliczce znamionowej urządzenia) mogą być wymagane przewody o większej grubości.

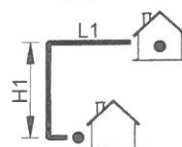
Średnica przewodów czynnika chłodniczego

Należy zastosować te same średnice, co dla urządzeń zewnętrznych:

Przewód cieczowy L1	Ø9,5 mm
Przewód gazowy L1	Ø15,9 mm

Długość przewodów czynnika chłodniczego i różnica poziomów

Długość przewodów czynnika chłodniczego oraz różnica poziomów muszą spełniać następujące wymagania:



Wymaganie		Limit
1	Minimalna całkowita długość przewodów w jedną stronę	Limit ≤ L1 5 m
2	Maksymalna długość przewodów w jedną stronę	L1 ≤ Limit 30 m (50 m) ^(a)
3	Maksymalna dopuszczalna różnica wysokości między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	H1 ≤ limit 30 m

(a) Liczba w nawiasie oznacza równoważną długość.

5.3.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego

- Jako izolacji należy użyć pianki polietylenowej:
 - o współczynniku przenikalności cieplnej od 0,041 do 0,052 W/mK (od 0,035 do 0,045 kcal/mh°C)
 - o odporności na działanie ciepła przynajmniej 120°C
- Grubość izolacji

Temperatura otoczenia	Wilgotność	Minimalna grubość
≤30°C	od 75% do 80% wilg. wzgl.	15 mm
>30°C	≥80% wilg. wzgl.	20 mm

5.4 Przygotowanie przewodów elektrycznych

5.4.1 Informacje o przygotowaniu przewodów elektrycznych



INFORMACJE

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w rozdziale „Ogólne środki ostrożności”.



INFORMACJE

Należy również zapoznać się z rozdziałem "6.7.5 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" na stronie 22.

6 Montaż



OSTRZEŻENIE

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Należy zapewnić dobre uziemienie. **NIE NALEŻY** uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy zainstalować wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Kable elektryczne należy zamocować za pomocą opasek, aby **NIE** stykały się z ostrymi krawędziami ani rurami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia.
- NIE** używać przewodów gwintowanych, przewodów linkowych, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE** instalować kondensatora przesuwającego fazę, ponieważ ta jednostka wyposażona jest w inwerter. Kondensator przesuwający fazę zmniejszy jej wydajność i może doprowadzić do wypadków.



OSTRZEŻENIE

- Okablowanie **MUSI** być wykonane przez autoryzowanego elektryka i **MUSI** być zgodne z odpowiednimi przepisami.
- Połączenia elektryczne należy podłączać do okablowania stałego.
- Wszystkie elementy pozyskane na miejscu oraz wszelkie konstrukcje elektryczne **MUSZĄ** być zgodne z obowiązującymi przepisami.



OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające **ZAWSZE** należy używać przewodów wielożyłowych.

6 Montaż

6.1 Omówienie: Montaż

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać, oraz informacje, jakie należy znać przed przystąpieniem do instalacji systemu.

Typowy przebieg prac

Instalacja składa się zwykle z następujących etapów:

- Montaż jednostki zewnętrznej.
- Montaż jednostek wewnętrznych.
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.
- Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego.
- Napełnianie czynnikiem chłodniczym.
- Podłączanie okablowania elektrycznego.
- Kończenie instalacji urządzenia zewnętrznego.
- Kończenie instalacji urządzenia wewnętrznego.



INFORMACJE

Informacje dotyczące instalacji urządzenia wewnętrznego (montażu urządzenia wewnętrznego, podłączania przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego, podłączania przewodów elektrycznych do urządzenia wewnętrznego itd...) zawiera instrukcja instalacji urządzenia wewnętrznego.

6.2 Otwieranie jednostek

6.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek

W niektórych sytuacjach konieczne będzie otwarcie jednostki.
Przykład:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego
- Podczas podłączania okablowania elektrycznego
- Podczas konserwowania lub serwisowania jednostki



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIE NALEŻY pozostawiać urządzenia bez nadzoru, o ile zdjęto panel serwisowy.

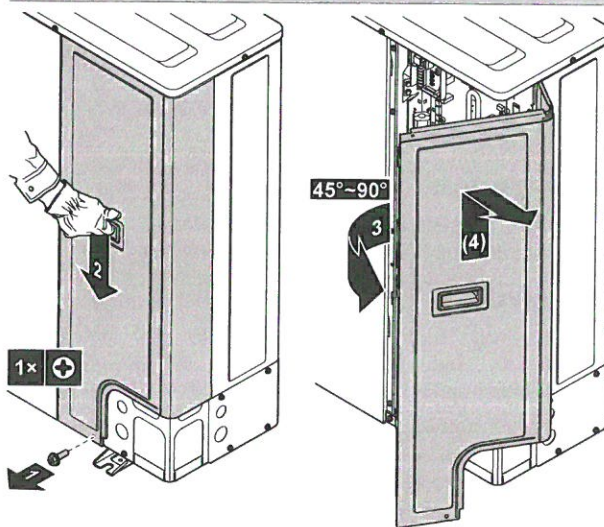
6.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



6.3 Montaż jednostki zewnętrznej

6.3.1 Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego

Typowy przebieg prac

Montaż urządzenia zewnętrznego składa się zwykle z następujących etapów:

- Przygotowywanie konstrukcji do montażu.
- Montaż urządzenia zewnętrznego.
- Montaż instalacji odprowadzania skroplin.
- Zabezpieczenie urządzenia przed upadkiem.
- Zabezpieczanie urządzenia przed śniegiem i wiatrem przez instalację pokrywy przeciwsłonecznej i przegród. Zob. "Przygotowywanie miejsca instalacji" w sekcji "5 Przygotowania" na stronie 9.



6.3.2 Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

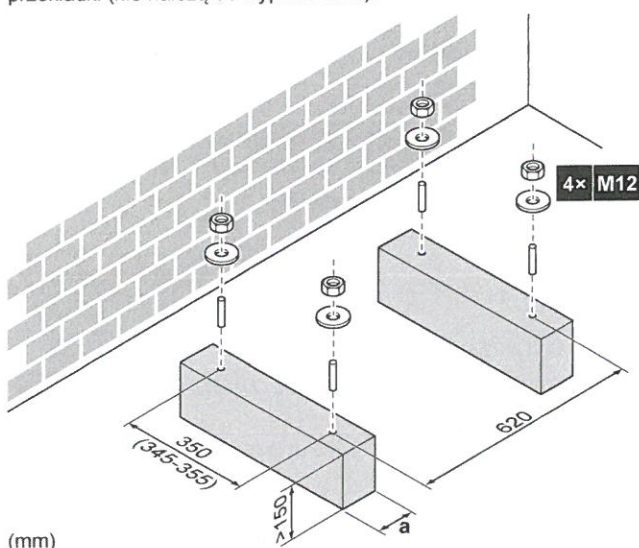
- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

6.3.3 Przygotowywanie konstrukcji do montażu

Należy sprawdzić wytrzymałość i równość miejsca instalacji, aby jednostka nie powodowała jakichkolwiek drgań ani zakłóceń.

Jednostkę należy dobrze przymocować za pomocą śrub fundamentowych, zgodnie z rysunkiem fundamentów.

Należy przygotować 4 zestawy śrub fundamentowych, nakrętki i przekładki (nie należą do wyposażenia):



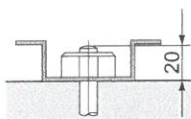
(mm)

a Upewnij się, aby nie zakryć otworów odpływowych w panelu dolnym urządzenia.



INFORMACJE

Zalecana wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 20 mm.

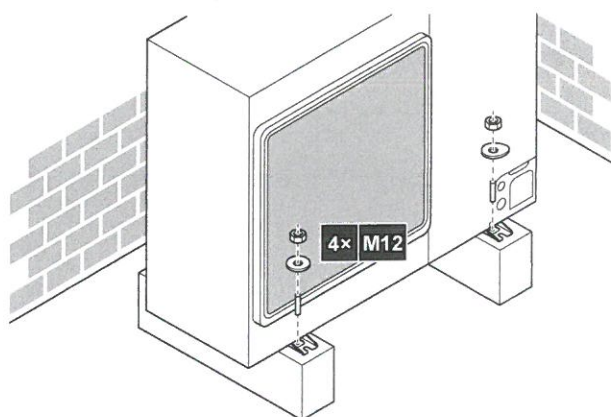


UWAGA

Urządzenie zewnętrzne należy zamocować za pomocą śrub fundamentowych oraz nakrętek z podkładkami z tworzywa sztucznego (a). W przypadku usunięcia powłoki z obszaru mocowania następuje znaczne przyspieszenie procesu korozji metalu.



6.3.4 Instalacja jednostki zewnętrznej



6.3.5 W celu zapewnienia odpływu

- Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana.
- Urządzenie należy zainstalować na podstawie zapewniającej odpowiednie odprowadzanie skroplin w celu uniknięcia gromadzenia się lodu.
- Wokół fundamentu należy przygotować kanał odpływowy służący do odprowadzania wody ściekającej z urządzenia.
- Należy unikać odprowadzania wody przez ścieżki, gdyż w obniżonych temperaturach ich powierzchnie mogłyby stać się śliskie.
- W przypadku instalowania urządzenia na ramie należy zainstalować płytę wodoszczelną w odległości 150 mm od spodu urządzenia, aby zapobiec dostaniu się do niego wody i kapaniu skroplin (patrz poniższy rysunek).



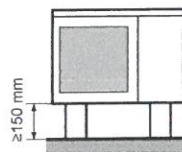
INFORMACJE

W razie potrzeby można użyć zestawu korka odpływu (nie należy do wyposażenia) w celu zabezpieczenia przed wyciekami skroplin.



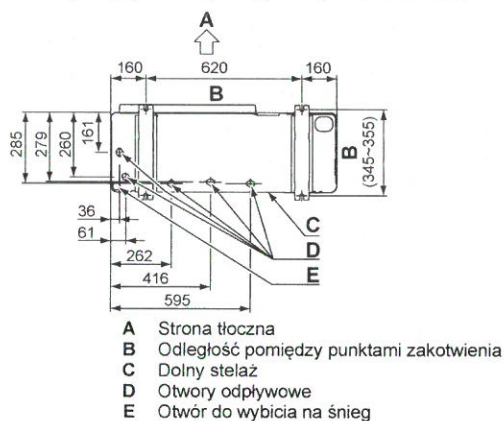
UWAGA

Jeśli otwory odpływowe urządzenia zewnętrznego są zakryte przez podstawę montażową lub powierzchnię posadzki, należy urządzenie podnieść, by pod nim była wolna przestrzeń wynosząca przynajmniej 150 mm.



6 Montaż

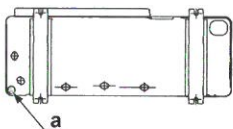
Otwory odpływowe (odległości podano w mm)



Śnieg

W regionach, w których występują opady śniegu, może on gromadzić się w szczelinach między wymiennikiem ciepła a panelem zewnętrznym. Może to spowodować obniżenie wydajności pracy. Aby temu zapobiec:

- 1 Usunąć zaślepkę otworu (a), uderzając w łączenia wkrętami płaskim i młotkiem.

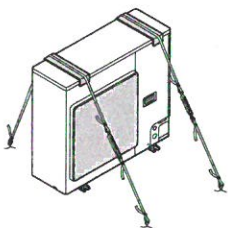


- 2 Usunąć zadziory i zamalować krawędzie oraz obszar wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.

6.3.6 Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej

Jeśli jednostka jest instalowana w miejscach, w których występują silne wiatry mogące ją przechylić, należy wykonać następujące czynności:

- 1 Przygotuj 2 linki w sposób opisany na poniższej ilustracji (nie należą do wyposażenia).
- 2 Umieść 2 linki na jednostce zewnętrznej.
- 3 Zainstaluj gumowe zabezpieczenie pomiędzy linkami a jednostką zewnętrzną, aby linki nie porysowały lakieru (nie należą do wyposażenia).
- 4 Przymocuj końce linek i naciągnij.



6.4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

6.4.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

Należy upewnić się, że urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne są zamontowane.

Typowy przepływ prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego
- Instalowanie syfonów olejowych
- Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego
- Należy pamiętać o wytycznych dotyczących:
 - Zginania przewodów rurowych
 - Końcówek połączeń kielichowych
 - Lutowania
 - Stosowania zaworów odcinających

6.4.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



OSTROŻNIE

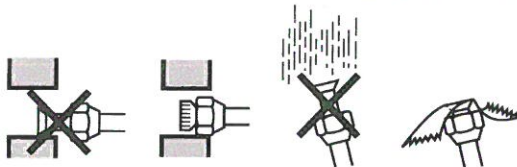
- Na części kielichowej NIE NALEŻY stosować oleju mineralnego.
- NIE NALEŻY ponownie używać przewodów rurowych z poprzednich instalacji.
- Aby zagwarantować odpowiednio długi czas eksploatacji, do urządzenia z czynnikiem R32 NIE NALEŻY nigdy podłączać suszarki. Medium suszące może się rozpuścić i uszkodzić system.



UWAGA

Podłączając przewody czynnika chłodniczego, należy brać pod uwagę następujące środki ostrożności:

- Unikać sytuacji, w których do układu chłodniczego mogą dostać się substancje inne niż dany czynnik chłodniczy (takie jak np. powietrze).
- Uzupełniać wyłącznie czynnikiem R32.
- Przy instalacji używać narzędzi (np. przewodów pomiarowych) stosowanych wyłącznie w układach R32, co zapewni odporność na wysokie ciśnienie i zapobiegnie przedostaniu się do układu obcych substancji (np. olejów mineralnych lub wilgoci).
- Rury należy instalować tak, by NIE były narażone na naprężenia mechaniczne.
- Przewody należy zabezpieczyć zgodnie z opisem w poniższej tabeli przed przedostawaniem się do nich zanieczyszczeń, wilgoci ani pyłu.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez śiany (zob. rysunek poniżej).





Jednostka	Okres instalacji	Sposób zabezpieczenia
Jednostka zewnętrzna	>1 miesiąca	Zacisnąć przewód
	<1 miesiąca	Zacisnąć przewód lub owinać go taśmą
Jednostka wewnętrzna	Niezależnie od okresu	

**INFORMACJE**

NIE WOLNO otwierać zaworu odcinającego środka chłodniczego przed sprawdzeniem rur środka chłodniczego. W przypadku konieczności uzupełnienia środka chłodniczego zaleca się otwarcie zaworu odcinającego środka chłodniczego po uzupełnieniu.

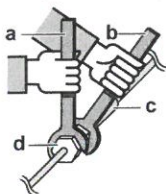
6.4.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

Podczas podłączania rur należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podczas zakładania nakrętki należy pokryć wewnętrzną powierzchnię kielicha olejem eterycznym lub estrowym. Przed mocnym dokręceniem należy ręcznie dokręcić 3 lub 4 obroty.



- Podczas poluzowywania nakrętki kielichowej należy ZAWSZE korzystać jednocześnie z 2 kluczy.
- Do przykręcania nakrętki kielichowej podczas podłączania rur należy ZAWSZE używać klucza mechanicznego i dynamometrycznego. Ma to na celu zapobieżenie pękaniu i wyciekom.



- a Klucz dynamometryczny
- b Klucz maszynowy
- c Złączka rur
- d Nakrętka

Rozmiar przewodu (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Wymiary kielicha A (mm)	Kształt kielicha (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

6.4.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych

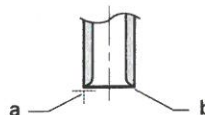
Do zginania należy używać zginarki do rur. Wszystkie wygięcia przewodów powinny być możliwie łagodne (promień wygięcia powinien wynosić 30~40 mm lub więcej).

6.4.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego

**OSTROŻNIE**

- Niedokładne wykonanie połączenia kielichowego może spowodować wydostawanie się czynnika chłodniczego w postaci gazowej.
- NIE używać ponownie rozszerzonych fragmentów. Należy utworzyć nowe rozszerzenia w celu uniknięcia wycieków gazu.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek gazu czynnika chłodniczego.

- Przetnij rurę przecinakiem.
- Usuń zadziory, trzymając rurę uciętym końcem w dół, tak aby resztki materiału NIE wpadły do jej wnętrza.



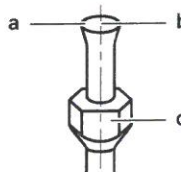
- a Tnij dokładnie prostopadle.
- b Usuń zadziory.

- Zdejmij nakrętkę z zaworu odcinającego i załóż ją na rurę.
- Rozszerzyć koniec rury. Ustaw dokładnie w pozycji przedstawionej na rysunku.



	Narzędzie do rozszerzania dla R32 (typ sprężysłowy)	Tradycyjne narzędzie do rozszerzania	
		Typ sprężysłowy (typ Ridgid)	Typ nakrętki motylkowej (typ brytyjski)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Sprawdzić, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.



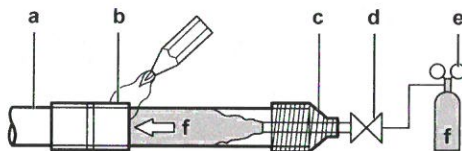
- a Powierzchnia wewnętrzna rozszerzenia MUSI być pozbawiona wad.
- b Koniec rury MUSI być równomiernie rozszerzony – kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.
- c Pamiętaj, aby założyć nakrętkę.

6.4.6 Lutowanie końców przewodów

Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna posiadają połączenia kielichowe. Oba końce należy łączyć bez lutowania. Jeśli lutowanie jest niezbędne, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- Podczas lutowania przedmuch azotem chroni przed tworzeniem się grubych warstw utlenionego materiału na wewnętrznej powierzchni rur. Obecność warstwy niekorzystnie wpływa na zawory oraz sprężarki w układzie chłodniczym i zakłóca ich prawidłowe działanie.
- Ciśnienie azotu należy ustawić na 20 kPa (0,2 bara) (tak, aby można je było wyczuć na skórze) za pomocą zaworu redukcji ciśnienia.

6 Montaż



- a Przewody czynnika chłodniczego
- b Części lutowane
- c Taśma
- d Zawór ręczny
- e Zawór redukcji ciśnienia
- f Azot

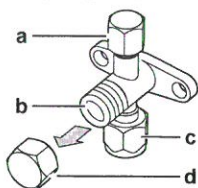
- Podczas lutowania przewodów nie NIE wolno stosować przeciwutleniaczy. Pozostałości mogą spowodować zablokowanie przewodów i uszkodzenie urządzeń.
- Podczas lutowania przewodów miedzianych NIE wolno stosować topników. Do lutowania należy używać stopu wypełniającego miedziано-fosforowego (BCuP) niewymagającego topnika. Topnik ma wyjątkowo niekorzystny wpływ na układy przewodów czynnika chłodniczego. Na przykład, w przypadku korzystania z topnika na bazie chloru, spowoduje on korozję przewodów, lub, w szczególności, jeśli topnik zawiera fluor, spowoduje degradację oleju sprężarkowego.
- Zawsze należy zabezpieczyć sąsiadujące powierzchnie (np. pianką izolacyjną) przed wysoką temperaturą w czasie lutowania.

6.4.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego

Obsługa zaworu odcinającego

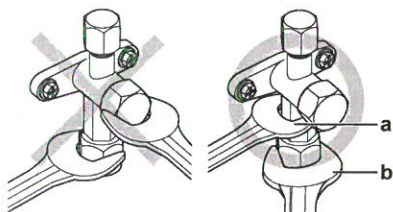
Należy wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

- Zawory odcinające są fabrycznie zamknięte.
- Poniższy rysunek przedstawia części zaworu odcinającego wymagane podczas obsługi zaworu.



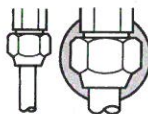
- a Otwór serwisowy i zaślepka otworu serwisowego
- b Wrzeciono zaworu
- c Zewnętrzne połączenie przewodu
- d Zaślepka wrzeciona

- Podczas pracy oba zawory odcinające powinny być otwarte.
- NIE należy przykładać zbyt dużej siły do trzonka zaworu. Takie postępowanie spowoduje uszkodzenie korpusu zaworu.
- ZAWSZE należy upewnić się, że zawory odcinające zostały zabezpieczone kluczem maszynowym, a następnie poluzować lub dokręcić nakrętki kielichowe kluczem dynamometrycznym. NIE umieszczać klucza maszynowego na nakrętce trzonka, ponieważ mogłoby to spowodować wyciek chłodziwa.



- a Klucz maszynowy
- b Klucz dynamometryczny

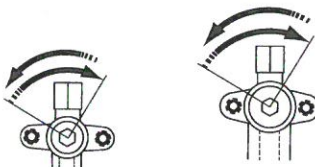
- Jeśli można się spodziewać, że ciśnienie robocze będzie niskie (np. jeśli chłodzenie będzie się odbywać przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz), należy odpowiednio uszczelnić nakrętkę kielicha w zaworze odcinającym na linii gazu szczeliwem silikonowym, by nie doszło do zamarznięcia.



Szczeliwo silikonowe; należy dopilnować, aby nie było przerw.

Otwieranie/zamykanie zaworu odcinającego

- Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
- Włóż klucz sześciokątny (strona cieczowa: 4 mm, strona gazowa: 6 mm) do wrzeciona zaworu i przekręć wrzeciono zaworu:



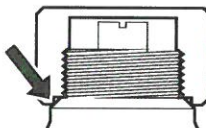
W lewo, aby otworzyć.
W prawo, aby zamknąć.

- Jeśli NIE MOŻNA obrócić zaworu odcinającego dalej, zatrzymaj obracanie.
- Założ pokrywę zaworu odcinającego.

Wynik: Zawór jest teraz otwarty/zamknięty.

Obchodzenie się z nakrętką trzonka

- Nakrętka trzonka jest uszczelniona w miejscu wskazanym strzałką. NIE wolno jej uszkodzić.



- Po zakończeniu obsługi zaworu odcinającego należy dobrze dokręcić nakrętkę trzonka i sprawdzić, czy nie doszło do wycieku czynnika chłodniczego.

Element	Moment dokręcania (N•m)
Nakrętka trzonka, strona cieczowa	13,5~16,5
Nakrętka trzonka, strona gazowa	22,5~27,5

Obchodzenie się z zaślepką serwisową

- ZAWSZE należy używać węża do napełniania wyposażonego w trzpień, ponieważ otwór serwisowy ma konstrukcję zaworu Schradera.
- Po zakończeniu obsługi otworu serwisowego należy dobrze dokręcić nakrętkę otworu serwisowego i sprawdzić, czy nie doszło do wycieku czynnika chłodniczego.

Element	Moment dokręcania (N•m)
Zaślepka otworu serwisowego	11,5~13,9

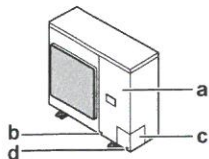
6.4.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej

- Długość przewodów rurowych.** Przewody rurowe powinny być jak najkrótsze.
- Zabezpieczenie przewodów rurowych.** Należy zabezpieczyć przewody rurowe przed uszkodzeniem fizycznym.

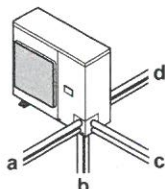


1 Należy wykonać następujące czynności:

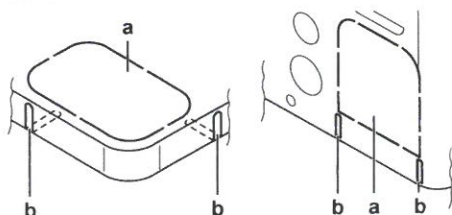
- Zdejmij pokrywę serwisową (a) za pomocą śruby (b).
- Zdejmij pokrywę wlotu przewodów (c) za pomocą śruby (d).



2 Wybierz drogę prowadzenia przewodów (a, b, c lub d).



INFORMACJE



- Usuń zaślepkę otworu (a) w płycie dolnej lub pokrywie, uderzając w łączenia wkrętakiem płaskim i młotkiem.
- Opcjonalnie wytnij szczeliny (b) metalową piłą.

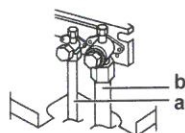
UWAGA

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy i znajdujących się pod nią przewodów.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziórów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinać je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.

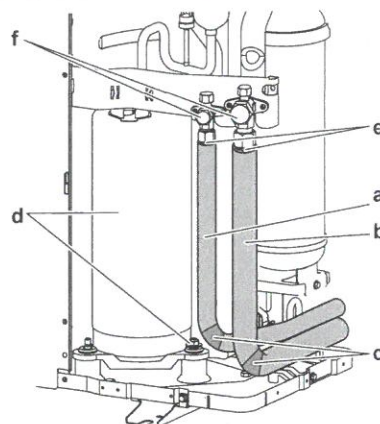
3 Należy wykonać następujące czynności:

- Podłącz przewód cieczowy (a) do zaworu odcinającego cieczowego.
- Podłącz przewód gazowy (b) do zaworu odcinającego gazowego.



4 Należy wykonać następujące czynności:

- Zaizoluj przewody cieczowe (a) i gazowe (b).
- Owiń zakrzywienia izolacją, a następnie pokryj taśmą winylową (c).
- Upewnij się, że przewody w miejscu instalacji nie stykają się z podzespołami sprężarki (d).
- Zakończenia izolacji należy zabezpieczyć (środkiem uszczelniającym itp.) (e).



- 5 Jeśli urządzenie zewnętrzne znajduje się nad urządzeniem wewnętrznym, należy pokryć zawory odcinające (h, zob. powyżej) materiałem uszczelniającym, tak aby uniemożliwić wnikanie wilgoci skraplającej się na zaworach odcinających do urządzenia wewnętrznego.

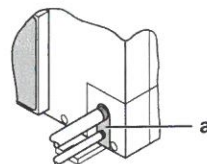


UWAGA

Na rurach nieosłoniętych mogą tworzyć się skropliny.

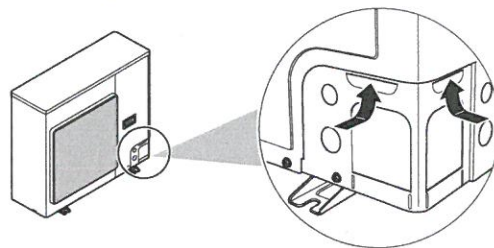
- 6 Ponownie załóż pokrywę serwisową i panel, przez który przechodzą przewody rurowe.

- 7 Zabezpiecz wszelkie szczeliny (przykład: a) przed przedstawianiem się śniegu i niewielkich zwierząt do instalacji.



UWAGA

Nie blokuj wlotów powietrza. Może to negatywnie wpłynąć na cyrkulację powietrza wewnątrz urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.



UWAGA

Po zakończeniu prac instalacyjnych i wykonaniu odsysania próżniowego konieczne otwórz wszystkie zawory odcinające. Uruchomienie układu przy zamkniętych zaworach odcinających może spowodować uszkodzenie sprężarki.

6.5 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

6.5.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

Przewody rurowe **wewnątrz** urządzenia zewnętrznego są poddawane próbie szczelności fabrycznie. Kontroli wymagają tylko przewody **zewnętrzne**.

Przed przystąpieniem do kontroli przewodów czynnika chłodniczego

Upewnij się, że przewody czynnika chłodniczego między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym zostały połączone.

Typowy przepływ prac

Kontrola przewodów czynnika chłodniczego składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Sprawdzenie szczelności instalacji czynnika chłodniczego.
- 2 Przeprowadzenie odsysania próżniowego w celu usunięcia wilgoci, azotu i powietrza z przewodów czynnika chłodniczego.

Jeśli istnieje ryzyko, że wilgoć będzie pozostawać w przewodach czynnika chłodniczego (na przykład, jeśli do przewodów mogła przedostać się woda opadowa), należy najpierw przeprowadzić osuszanie próżniowe zgodnie z opisaną poniżej procedurą, aż do usunięcia całej wilgoci.

6.5.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania



UWAGA

Należy użyć 2-stopniowej pompy próżniowej z zaworem bezzwrotnym, która może wytworzyć podciśnienie $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bara}$) (5 Torr ciśnienia bezwzględnego). Przy wyłączonej pompie próżniowej olej nie może wracać do układu.



UWAGA

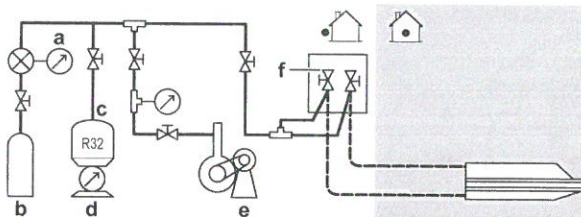
Tej pompy próżniowej należy używać wyłącznie do czynnika R32. Użycie tej samej pompy do innych czynników chłodniczych może uszkodzić pompę i urządzenie.



UWAGA

- Podłączyć pompę próżniową **zarówno** do króćca serwisowego gazowego zaworu odcinającego, jak i do króćca serwisowego cieczowego zaworu odcinającego w celu zwiększenia ich sprawności.
- Przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające gazowy i cieczowy są solidnie zamknięte.

6.5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja



- a Manometr
- b Azot
- c Czynnik chłodniczy
- d Waga
- e Pompa próżniowa
- f Zawór odcinający

6.5.4 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków



UWAGA

NIE przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego dla tej jednostki (patrz "PS High" na tabliczce znamionowej jednostki).



UWAGA

Należy koniecznie stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu. Nie wolno stosować wody z mydłem, gdyż może to spowodować pękanie nakrętek kielichowych (woda z mydłem może zawierać sól, która pochłania wilgoć, a następnie zamarza po schłodzeniu rur). Sól może też doprowadzić do korozji połączeń kielichowych (z uwagi na fakt, że woda z mydłem może zawierać amoniak, który może wywołać korozję między mosiężną nakrętką kielichową a miedzianym kielichem).

- 1 Naładuj system azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 200 kPa (2 bary). Zaleca się podanie działaniu ciśnienia do 3000 kPa (30 barów) w celu wykrycia niewielkich nieszczelności.
- 2 Sprawdź szczelność, nakładając na wszystkie połączenia roztwór do prób szczelności.
- 3 Całkowicie usuń azot.

6.5.5 Wykonywanie odsysania próżniowego



UWAGA

- Podłączyć pompę próżniową **zarówno** do króćca serwisowego gazowego zaworu odcinającego, jak i do króćca serwisowego cieczowego zaworu odcinającego w celu zwiększenia ich sprawności.
- Przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające gazowy i cieczowy są solidnie zamknięte.

- 1 Wytwórz w systemie próżnię, aż ciśnienie na rozgałęzieniu wskaże $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bara).
- 2 Pozostaw bez zmian przez 4–5 minut i sprawdź ciśnienie:

Jeśli ciśnienie...	Wtedy...
Nie zmienia się	W układzie nie mam wilgoci. Ta procedura jest zakończona.
Zwiększa się	W układzie znajduje się wilgoć. Przejdź do następnego kroku.

- 3 Wykonuj odsysanie próżniowe przez co najmniej 2 godziny do ciśnienia na rozgałęzieniu wynoszącego $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar).
- 4 Po WYŁĄCZENIU pompy sprawdzaj ciśnienie przez co najmniej 1 godzinę.



- 5 Jeśli docelowe ciśnienie próżni NIE zostanie osiągnięte lub gdy próżnia NIE będzie mogła być utrzymana przez 1 godzinę, wykonaj następujące czynności:

- Sprawdź ponownie, czy nie ma wycieków.
- Ponownie wykonaj odsysanie próżniowe.

**UWAGA**

Po zakończeniu prac instalacyjnych i wykonaniu odsysania próżniowego konieczne otwórz wszystkie zawory odcinające. Uruchomienie układu przy zamkniętych zaworach odcinających może spowodować uszkodzenie sprężarki.

**INFORMACJE**

Po otwarciu zaworu odcinającego istnieje możliwość, że ciśnienie czynnika w układzie chłodniczym NIE wzrośnie. Może to być spowodowane na przykład zamknięciem zaworu rozprężnego w obiegu jednostki zewnętrznej, lecz NIE świadczy o problemach w funkcjonowaniu jednostki.

6.6 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

6.6.1 Ładowanie czynnika chłodniczego

Urządzenie zewnętrzne jest napełnione fabrycznie, lecz w niektórych przypadkach może się to okazać niewystarczające:

Co	Jeśli
Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego	Jeśli całkowita długość przewodów cieczowych przekracza podaną (zob. dalej).
Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera	Przykład: • W przypadku zmiany miejsca instalacji. • Po stwierdzeniu wycieku.

Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego

Przed napełnieniem dodatkową ilością czynnika chłodniczego należy upewnić się, że zewnętrzne przewody czynnika zostały połączone i sprawdzone (wykonując próbę szczelności i odsysanie próżniowe).

**INFORMACJE**

W zależności od urządzeń i/lub warunków w miejscu montażu przed napełnieniem konieczne może być podłączenie przewodów elektrycznych.

Typowa procedura – napełnienie dodatkową ilością czynnika składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Określenie, czy i w jakiej ilości konieczne jest uzupełnienie czynnika chłodniczego.
- 2 W razie potrzeby uzupełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego.
- 3 Zanotowanie danych na etykiecie fluorowanych gazów cieplarnianych i zamocowanie jej po wewnętrznej stronie pokrywy urządzenia zewnętrznego.

Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera

Przed przystąpieniem do napełniania urządzenia całkowicie od zera należy upewnić się, że wykonane zostały następujące czynności:

- 1 Cały czynnik chłodniczy został usunięty z obiegu.
- 2 **Zewnętrzne** przewody czynnika chłodniczego zostały sprawdzone (próba szczelności i odsysanie próżniowe).
- 3 Wykonano osuszanie próżniowe **wewnętrznych** przewodów czynnika chłodniczego.

**UWAGA**

Przed zakończeniem uzupełniania należy również wykonać osuszanie próżniowe na **wewnętrznych** przewodach rurowych czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej.

**UWAGA**

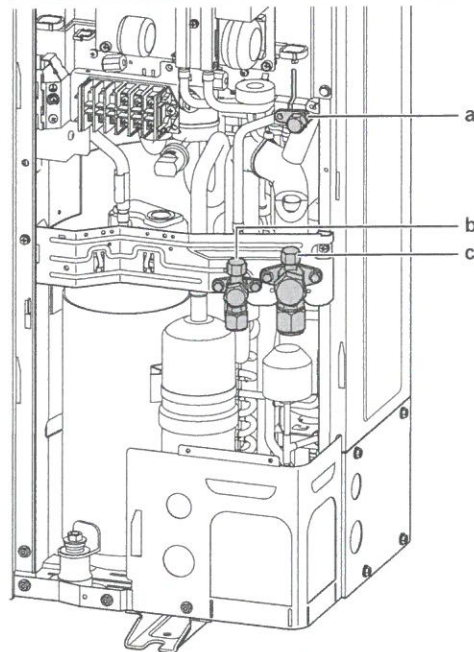
W celu przeprowadzenia osuszania próżniowego lub pełnego ponownego napełnienia czynnikiem chłodniczym przewodów wewnętrznych urządzenia zewnętrznego niezbędna jest aktywacja trybu odsysania (patrz "6.6.6 Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji" na stronie 20), powodująca otwarcie wybranych zaworów w obiegu czynnika chłodniczego celem prawidłowego przeprowadzenia procesu osuszania próżniowego lub ponownego napełniania czynnikiem chłodniczym.

- Przed osuszeniem próżniowym lub ponownym napełnieniem należy aktywować ustawienie w miejscu instalacji "tryb odsysania".
- Po zakończeniu osuszania próżniowego lub ponownego napełniania należy dezaktywować ustawienie w miejscu instalacji "tryb odsysania".

**OSTRZEŻENIE**

Niektóre fragmenty obiegu chłodniczego mogą być odseparowane od innych za pomocą podzespołów spełniających określone funkcje (np. zaworów). Obieg czynnika chłodniczego składa się zatem z dodatkowych króćców serwisowych umożliwiających odsysanie próżniowe, obniżenie ciśnienia lub wytworzenie go.

W przypadku konieczności przeprowadzenia **lutowania** na urządzeniu należy upewnić się, że ciśnienie w urządzeniu zostało obniżone. Operacja obniżania ciśnienia wewnętrznego wymaga otwarcia **WSZYSTKICH** otworów serwisowych wskazanych na rysunkach poniżej. Lokalizacja zależy od typu modelu.



- a Wewnętrzny króciec serwisowy
- b Zawór odcinający z króćcem serwisowym (cieczowy)
- c Zawór odcinający z króćcem serwisowym (gazowy)

Typowa procedura – napełnienie czynnikiem całkowicie od zera składa się zwykle z następujących etapów:



6 Montaż

- 1 Określenie, w jakiej ilości konieczne jest uzupełnienie czynnika chłodniczego.
- 2 Napełnianie czynnikiem chłodniczym.
- 3 Zanotowanie danych na etykiecie fluorowanych gazów cieplarnianych i zamocowanie jej po wewnętrznej stronie pokrywy urządzenia zewnętrznego.

6.6.2 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

Niniejszy produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R32

Wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP): 675



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwarty płomień, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).



OSTRZEŻENIE

- NIE wolno dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE wolno przyspieszać procesu odszraniania ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Czynnik chłodniczy wewnątrz układu jest bezwonny.



OSTRZEŻENIE

Czynnik chłodniczy używany w układzie jest umiarkowanie palny, ale w normalnych warunkach nie wydostaje się z układu. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego do pomieszczenia jego kontakt z ogniem, palnikiem, grzejnikiem lub kuchenką może spowodować powstanie szkodliwego gazu.

Wyłączyć wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.

Do momentu potwierdzenia zakończenia napraw elementów, z których nastąpił wyciek, nie należy korzystać z urządzenia.

Model	Długość
	5~30 m
AZAS140	2,9 kg

6.6.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Instalacja

Patrz "6.5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja" na stronie 18.

6.6.6 Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji

Opis

W celu przeprowadzenia osuszania próżniowego lub pełnego ponownego napełnienia czynnikiem chłodniczym przewodów wewnętrznych urządzenia zewnętrznego niezbędna jest aktywacja trybu odsysania, powodująca otwarcie wybranych zaworów w obiegu czynnika chłodniczego celem prawidłowego przeprowadzenia procesu osuszania próżniowego lub ponownego napełnienia czynnikiem chłodniczym.

Aktywacja trybu odsysania:

Aktywacja trybu odsysania jest realizowana za pomocą przycisków BS* na płycie drukowanej (A1P) oraz odczytu informacji zwrotnych na 7-segmentowych wyświetlaczach.

Dotykaj przełączników i przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



- 1 Jeśli włączono zasilanie, ale urządzenie nie działa, naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk BS1.

Wynik: Nastąpi przejście do trybu ustawień, a na wyświetlaczu 7-segmentowym zostanie wyświetlone wskazanie '2 0 0'.

- 2 Naciśnij przycisk BS2 do chwili przejścia na stronę 2-28.
- 3 Po przejściu na stronę 2-28 naciśnij jeden raz przycisk BS3.
- 4 Zmień ustawienie na „1”, naciskając jeden raz przycisk BS2.
- 5 Naciśnij jeden raz przycisk BS3.
- 6 Kiedy wyświetlacz przestanie migać, naciśnij przycisk BS3 ponownie, aby aktywować tryb odsysania.

Dezaktywacja trybu odsysania:

Po napełnieniu lub odessaniu urządzenia tryb odsysania wymaga dezaktywacji. W tym celu należy zmienić ustawienie z powrotem na wartość '0'.

Konieczne dopilnuj ponownego założenia pokrywy skrzynki podzespołów elektronicznych oraz instalacji pokrywy przedniej po zakończeniu pracy.



UWAGA

Upewnij się, że wszystkie panele zewnętrzne, z wyjątkiem pokrywy serwisowej skrzynki elektrycznej, zostały zamknięte na czas eksploatacji.

Przed włączeniem zasilania należy pewnie zamknąć pokrywę skrzynki elektrycznej.

6.6.3 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

6.6.4 Obliczanie pełnej ilości napełnienia

Obliczanie pełnej ilości napełnienia (kg)

Model	Długość
	5~30 m
AZAS71	2,45 kg
AZAS100-125	2,6 kg

6.6.7 Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera



OSTRZEŻENIE

- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R32. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- Czynnik chłodniczy R32 zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 675. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy ZAWSZE nosić rękawice ochronne i okulary.



OSTROŻNIE

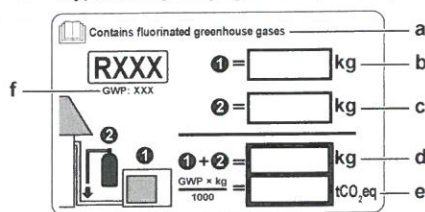
Aby uniknąć awarii sprężarki, NIE wolno napełniać ilością czynnika większą od podanej.

Wymagania wstępne: Przed ponownym całkowitym napełnieniem czynnikiem chłodniczym upewnij się, że układ został odesłany, sprawdzono przewody **zewnętrzne** czynnika chłodniczego urządzenia zewnętrznego (próba szczelności, osuszanie próżniowe) oraz wykonano osuszanie próżniowe przewodów **wewnętrznych** czynnika chłodniczego urządzenia zewnętrznego.

- Jeśli dotąd nie zostało to zrobione (na potrzeby osuszania próżniowego urządzenia), aktywuj tryb odsysania (patrz "6.6.6 Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji" na stronie 20)
- Podłącz butlę z czynnikiem chłodniczym do otworu serwisowego zaworu odcinającego cieczowego.
- Otwórz zawór odcinający po stronie cieczowej.
- Napełnij wymaganą ilością czynnika chłodniczego.
- Dezaktywuj tryb odsysania (patrz "6.6.6 Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji" na stronie 20).
- Otwórz gazowy zawór odcinający.

6.6.8 Przyklejanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

- Wypełnić etykietę zgodnie z poniższymi wytycznymi:



- Jeśli razem z urządzeniem dostarczona została wielojęzyczna etykieta dotycząca fluorowanych gazów cieplarnianych (patrz wyposażenie dodatkowe), należy odkleić wariant z odpowiednim językiem i nakleić na a.
- Fabryczne napełnienie czynnikiem: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
- Napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego
- Łączna ilość czynnika chłodniczego
- Ilość fluorowanych gazów cieplarnianych dla całej instalacji chłodniczej wyrażona w tonach równoważnika CO₂.
- GWP = wskaźnik odzwierciedlający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego



UWAGA

Przepisy prawa dotyczące fluorowanych gazów cieplarnianych wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego, jaką napełnione jest urządzenie, podana była zarówno jako masa, jak i w postaci ekwiwalentu CO₂.

Wzór na obliczenie ilości wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO₂: Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

Użyj wartości GWP podanej na etykiecie informującej o ilości czynnika chłodniczego. Wartość GWP zależy od aktualnych przepisów prawa dotyczące fluorowanych gazów cieplarnianych. Wartość GWP podana w instrukcji może być nieaktualna.

- Zamocuj plakietkę po wewnętrznej stronie urządzenia zewnętrznego. Na plakietce ze schematem okablowania znajduje się specjalne miejsce na tę plakietkę.

6.7 Podłączanie okablowania elektrycznego

6.7.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego

Typowy przepływ prac

Podłączanie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

- Upewnienie się, że układ zasilania jest zgodny z danymi technicznymi urządzeń.
- Podłączenie przewodów elektrycznych do urządzenia zewnętrznego.
- Podłączenie przewodów elektrycznych do urządzeń zewnętrznych.
- Podłączenie przewodów zasilających.

6.7.2 Informacje na temat zgodności elektrycznej

AZAS71M2V1B + AZAS100~140M7V1B

Sprzęt zgodny z normą EN/IEC 61000-3-12 (Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę).

AZAS100~140M7Y1B

Sprzęt zgodny z normą EN/IEC 61000-3-2 (Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym ≤16 A na fazę).

6.7.3 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

6 Montaż



OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające **ZAWSZE** należy używać przewodów wielożyłowych.



OSTROŻNIE

Aby używać urządzeń w zastosowaniach z ustawieniami alarmu temperatury, zaleca się przewidzenie 10-minutowego opóźnienia w sygnalizacji alarmu na wypadek przekroczenia temperatury alarmowej. Urządzenie może zatrzymać się na kilka minut podczas pracy w normalnym trybie w celu "rozmrózenia urządzenia" lub w trybie "zatrzymanie termostatu".



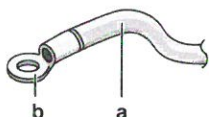
OSTRZEŻENIE

Nie należy zamieniać miejscami przewodów zasilających L i przewodu neutralnego N.

6.7.4 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- W przypadku używania przewodów linkowych zainstaluj okrągłą końcówkę zaciskową na końcu przewodu. Umieść okrągłą końcówkę zaciskową na przewodzie, aż do nieodsloniętej części, a następnie zamocować odpowiednim narzędziem.



- a Standardowy przewód
- b Okrągła, karbowana końcówka

- Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

Typ przewodu	Sposób montażu
Przewód jednożyłowy	a Zawinięty przewód jednożyłowy b Śruba c Podkładka płaska
Przewód linkowy z okrągłą końcówką zaciskową	a Zacisk b Śruba c Podkładka płaska O Instalacja dozwolona X NIEDOZWOLONE

Momenty dokręcania

Element	Moment dokręcania (N·m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (uziemiaenie)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (uziemiaenie)	2,4~2,9



UWAGA

Jeśli wokół zacisku przewodu dostępna jest ograniczona ilość miejsca, należy zastosować karbowaną okrągłą końcówkę.

6.7.5 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych

Podzespół		V1				Y1	
		71	100	125	140	100	125+140
Kabel zasilający	MCA ^(a)	17,5 A	21,8 A	28,3 A	27,6 A	14,6 A	15,1 A
	Zakres napięcia	220~240 V				380~415 V	
	Fazy	1~				3N~	
	Częstotliwość	50 Hz					
	Przekroje przewodów	Muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami					
Kable połączeniowe		Minimalny przekrój kabla wynosi 2,5 mm²; kabel musi być przystosowany do napięcia 230 V					
Zalecany bezpiecznik zewnętrzny		20 A	25 A	32 A		16 A	
Wyłącznik prądu upływowego		Musi być zgodny z obowiązującymi przepisami					

(a) MCA=Minimalny prąd obwodu. Podano wartości maksymalne (dokładne wartości dla połączeń z urządzeniami wewnętrznymi podano w punkcie dot. parametrów elektrycznych).

6.7.6 Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki zewnętrznej



UWAGA

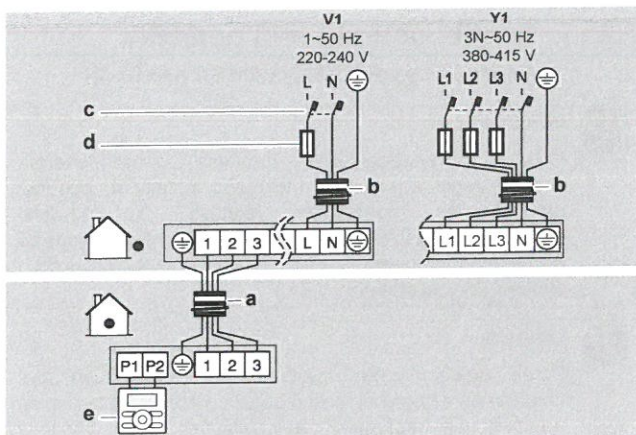
- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Sprawdź, czy przewody elektryczne **NIE** blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

- Usuń pokrywę akcesoriów. Patrz "6.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" na stronie 12.
- Usuń izolację (20 mm) z przewodów.

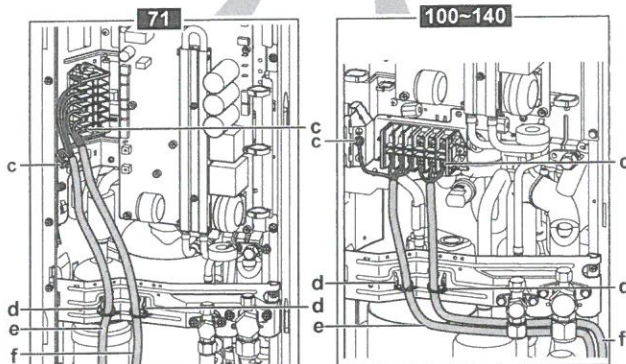
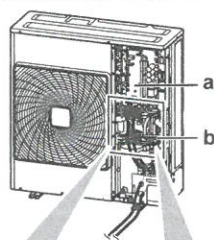


- a Usuń izolację do tego miejsca
- b Usunięcie nadmiernej ilości izolacji może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub przepięcia.

- Podłącz kabel połączeniowy i zasilanie w następujący sposób:

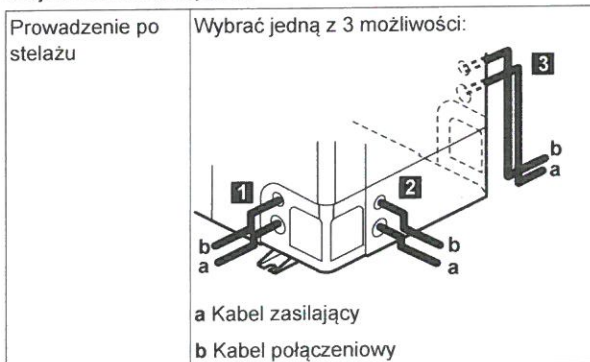


- a Kabel połączeniowy
b Kabel zasilający
c Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
d Bezpiecznik
e Interfejs komunikacji z użytkownikiem



- a Skrzynka elektryczna
b Płyta mocująca zaworu odcinającego
c Uziemienie
d Opaska kablowa
e Kabel połączeniowy
f Kabel zasilający

- Kable (zasilające i łączące urządzenia) należy zamocować opaską kablową do płyty mocującej zawór odcinający i poprowadzić przewody zgodnie z ilustracją powyżej.
- Wybierz otwór do wybicia i usuń zaślepkę, uderzając w łączenia wkrętakiem płaskim i młotkiem.
- Poprowadzić przewody po stelażu i podłączyć do niego w miejscu otworu do wybicia.



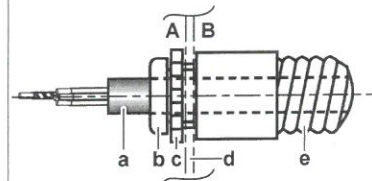
Wybrać jedną z 3 możliwości:

- a Kabel zasilający
b Kabel połączeniowy

Podłączanie do stelażu

Przy prowadzeniu kabli z urządzenia, przez wybite otwór można przełożyć tuleję ochronną na przewody (wkładki PG).

Jeśli nie jest stosowany kanał kablowy, należy zabezpieczyć przewody rurami winylowymi, by krawędź otworu wybitego nie przecięła przewodów.



A Wewnątrz urządzenia zewnętrznego

A Na zewnątrz urządzenia zewnętrznego

a Przewód

b Tuleja

c Nakrętka

d Stelaż

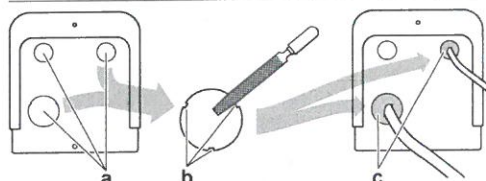
e Wąż



UWAGA

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy i znajdujących się pod nią przewodów.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziórów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinać je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.



- a Otwór do wybicia
b Zadziór
c Uszczelnienie itp.

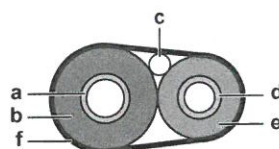
7 Ponownie zamocować pokrywę serwisową. Patrz "6.8.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej" na stronie 24.

8 Podłączyć wyłącznik prądu upływowego i bezpiecznik i połączyć je z linią zasilania.

6.8 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

6.8.1 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

1 Zaizoluj i przymocuj przewód czynnika chłodniczego i przewód połączeniowy w następujący sposób:



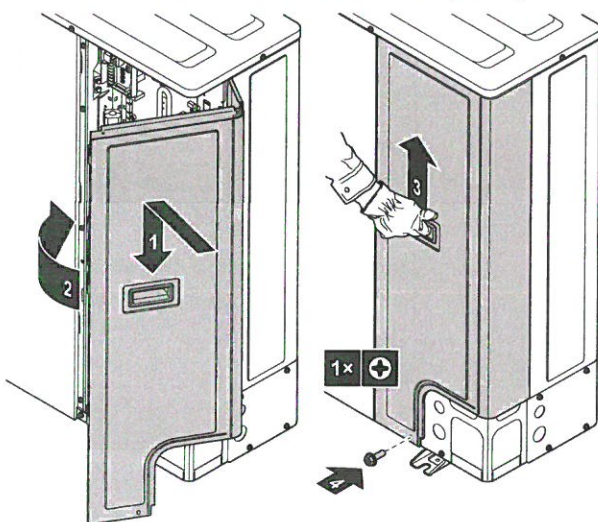
- a Przewód gazowy
b Izolacja przewodu gazowego
c Kable połączeniowe
d Przewód cieczyowy

7 Rozruch

- e Izolacja przewodu cieczowego
f Taśma wykończeniowa

2 Załóż pokrywę serwisową.

6.8.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej



6.8.3 Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki

! UWAGA

Jeśli, po zakończeniu montażu, czynnik chłodniczy gromadzi się w sprężarce, opór izolacji może spaść, lecz jeśli będzie wynosił nie mniej niż 1 MΩ, urządzenie nie ulegnie uszkodzeniu.

- Do pomiaru izolacji należy stosować megatester 500 V.
- Megatestera nie wolno używać do obwodów niskiego napięcia.

1 Zmierz rezystancję izolacji między biegunami.

Sytuacja	Działanie
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Opór izolacji jest prawidłowy. Ta procedura jest zakończona.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Opór izolacji jest nieprawidłowy. Przejdź do następnego kroku.

2 Włącz zasilanie i pozostaw je w tym stanie na 6 godzin.

Wynik: Sprężarka nagrzeje się, co umożliwi odparowanie czynnika chłodniczego w sprężarce.

3 Ponownie zmierz rezystancję izolacji.

7.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji

! INFORMACJE

Podczas pierwszego okresu działania jednostki energia pobierana przez jednostkę może być wyższa od podanej na tabliczce znamionowej jednostki. To zjawisko powodowane jest przez sprężarkę, która musi pracować ciągle przez 50 godzin, zanim osiągnie stan płynnej pracy i stałego zużycia energii.

! UWAGA

Przed uruchomieniem systemu jednostka MUSI być zasilana przez przynajmniej 6 godzin. Grzałka karteru musi nagrzać olej sprężarki, aby uniknąć jego braku i uszkodzenia sprężarki podczas uruchomienia.

! UWAGA

NIGDY nie wolno obsługiwać jednostki bez termistorów i/lub czujników ciśnienia/przełączników. Może to doprowadzić do spalenia sprężarki.

! UWAGA

NIE WOLNO obsługiwać jednostki, dopóki nie zostaną ukończone prace przy przewodach czynnika chłodniczego (wcześniejsze użycie doprowadzi do uszkodzenia sprężarki).

! UWAGA

Tryb chłodzenia. Należy przeprowadzić prace w trybie testowym w trybie chłodzenia, tak aby była możliwość wykrycia nieotwartych zaworów odcinających. Nawet jeśli interfejs komunikacji z użytkownikiem ustawiono na tryb ogrzewania, urządzenie będzie działać w trybie chłodzenia przez 2–3 minuty (mimo wyświetlania ikony ogrzewania), a następnie automatycznie przełączy się do trybu ogrzewania.

! UWAGA

Jeśli nie jest możliwe uruchomienie urządzenia w trybie testowym, należy zapoznać się z treścią rozdziału "7.5 Kody błędów podczas wykonywania próbnego uruchomienia" na stronie 26.

! OSTRZEŻENIE

Jeśli nie zainstalowano jeszcze paneli urządzeń wewnętrznych, po zakończeniu testowania należy koniecznie odłączyć zasilanie. Należy to zrobić za pośrednictwem interfejsu użytkownika. NIE należy zatrzymywać pracy instalacji wyłącznikiem głównym.

7 Rozruch

7.1 Omówienie: Rozruch

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać, oraz informacje, jakie należy zgromadzić, w celu przekazania systemu do eksploatacji po jego zainstalowaniu.

Typowy przepływ prac

Rozruch składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Sprawdzenie "Listy kontrolnej przed przekazaniem do eksploatacji".
- 2 Wykonanie uruchomienia testowego systemu.

7.3 Lista kontrolna przed rozruchem

Przed instalacją urządzenia należy skontrolować następujące elementy. Po sprawdzeniu poniższych elementów NALEŻY zamknąć urządzenie — dopiero wtedy można je podłączyć do zasilania.

☐	Przeczytano pełne instrukcje instalacji zgodnie z opisem w przewodniku odniesienia dla instalatora.
☐	Jednostki wewnętrzne są zainstalowane prawidłowo.
☐	W przypadku użycia bezprzewodowego interfejsu użytkownika: Zainstalowano panel ozdobny urządzenia wewnętrznego z odbiornikiem podczerwieni.
☐	Jednostka zewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo.



☐	Następujące okablowanie zostało poprowadzone zgodnie z niniejszym dokumentem i obowiązującymi przepisami prawa: • Między lokalnym panelem zasilania a jednostką zewnętrzną • Między urządzeniem zewnętrznym a urządzeniem wewnętrznym (urządzenie nadrzędne) • Między urządzeniami wewnętrznymi
☐	BRAK brakujących lub odwróconych faz.
☐	System jest prawidłowo uziemia ny zaciśki uziemienia zaciśnięte.
☐	Bezpieczniki lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały omińnięte.
☐	Napięcie zasilania odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej jednostki.
☐	NIE ma luźnych połączeń ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
☐	Opór izolacji sprężarki jest prawidłowy.
☐	NIE ma uszkodzonych komponentów ani ściśniętych rur w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
☐	NIE ma wycieków czynnika chłodniczego .
☐	Zainstalowane są rury właściwego rozmiaru i są one właściwie izolowane.
☐	Zawory odcinające (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.

7.4 Wykonanie uruchomienia testowego

To zadanie ma zastosowanie wyłącznie w przypadku korzystania z interfejsu użytkownika urządzenia BRC1E52.

- W przypadku urządzenia BRC1E51 należy zapoznać się z instrukcją instalacji interfejsu użytkownika.
- W przypadku urządzenia BRC1D należy zapoznać się z instrukcją serwisową interfejsu użytkownika.



UWAGA

Pracy w trybie testowym nie należy przerywać.



INFORMACJE

Podświetlenie. Do wykonania operacji włączania/wyłączania z poziomu interfejsu użytkownika podświetlenie nie jest potrzebne. W przypadku wszelkich pozostałych czynności konieczne jest jego uprzednie pozostawienie. Podświetlenie działa przez około ±30 sekund po naciśnięciu dowolnego z przycisków.

1 Należy wykonać kroki wstępne.

Nr	Działanie
1	Otwórz zawór odcinający cieczowy i zawór odcinający gazowy, usuwając nakrętkę i przekręcając kluczem sześciokątnym w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, aż do odczuwalnego oporu.
2	Zamknąć pokrywę serwisową, aby zapobiec porażeniom prądem elektrycznym.
3	Aby chronić sprężarkę przed uszkodzeniem, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.
4	Korzystając z interfejsu użytkownika, ustawić urządzenie w trybie chłodzenia.

2 Uruchomić urządzenie w trybie testowym.

Nr	Działanie	Wynik
1	Przejdź do menu głównego.	
2	Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 4 sekundy. 	Zostanie wyświetlone menu Ustawienia serwisowe.
3	Wybierz Funkcja testu. 	
4	Naciśnij. 	W menu głównym pojawi się Funkcja testu.
5	Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 10 sekund. 	Rozpoczyna się praca w trybie testowym.

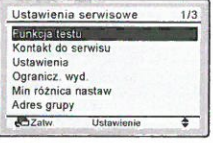
3 Sprawdzaj warunki działania przez 3 minuty.

4 Sprawdzaj kierunek nawiewu powietrza.

Nr	Działanie	Wynik
1	Naciśnij. 	
2	Wybierz Pozycja 0. 	
3	Zmień położenie. 	Jeśli kierownica powietrza urządzenia wewnętrznego porusza się, oznacza to, że urządzenie działa prawidłowo. W przeciwnym wypadku występują pewne nieprawidłowości.
4	Naciśnij. 	Wyświetlane jest menu główne.

5 Przerwij pracę w trybie testowym.

8 Przekazanie użytkownikowi

Numer	Działanie	Wynik
1	Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 4 sekundy. 	Zostanie wyświetlone menu Ustawienia serwisowe.
2	Wybierz Funkcja testu. 	
3	Naciśnij. 	Urządzenie powróci do normalnej pracy i wyświetlone zostanie menu główne.

7.5 Kody błędów podczas wykonywania próbnego uruchomienia

Jeśli instalacja urządzenia zewnętrznego NIE została wykonana prawidłowo, w interfejsie użytkownika mogą być wyświetlane następujące kody błędów:

Kod błędu	Możliwa przyczyna
Brak informacji na wyświetlaczu (bieżąca nastawa temperatury nie jest wyświetlana)	- Rozłączenie lub błąd przy podłączaniu przewodów (między źródłem zasilania i urządzeniem zewnętrznym, między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym, między urządzeniem wewnętrznym a pilotem). - Bezpiecznik na płycie drukowanej urządzenia zewnętrznego uległ przepaleniu.
E3, E4 lub L8	- Zawory odcinające są zamknięte. - Wlot lub wylot powietrza jest zablokowany.
E7	Brak fazy w przypadku urządzeń z zasilaniem trójfazowym. Uwaga: Eksploatacja stanie się niemożliwa. Wyłączyć zasilanie, ponownie sprawdzić okablowanie i przełączyć pozycję dwóch z trzech kabli elektrycznych.
L4	Wlot lub wylot powietrza jest zablokowany.
U0	Zawory odcinające są zamknięte.
U2	- Istnieje niewyównoważenie napięcia. - Brak fazy w przypadku urządzeń z zasilaniem trójfazowym. Uwaga: Eksploatacja stanie się niemożliwa. Wyłączyć zasilanie, ponownie sprawdzić okablowanie i przełączyć pozycję dwóch z trzech kabli elektrycznych.
U4 lub UF	Przewód odgałęzienia łączącego urządzenia jest podłączony nieprawidłowo.
UA	Urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne są niezgodne.



UWAGA

- Detektor zabezpieczający przed odwróceniem faz działa tylko przy uruchamianiu urządzenia. W wyniku tego wykrywanie odwrócenia faz nie odbywa się w czasie normalnej pracy urządzenia.
- Zadaniem detektora zabezpieczającego przed odwróceniem faz jest zatrzymanie urządzenia w przypadku nieprawidłowości podczas uruchamiania.
- Należy zamienić 2 z 3 faz (L1, L2 i L3) podczas działania układu zabezpieczającego przed odwróceniem faz.

8 Przekazanie użytkownikowi

Po zakończeniu uruchomienia testowego i potwierdzeniu, że jednostka działa prawidłowo, należy przekazać użytkownikowi następujące informacje:

- Należy upewnić się, że użytkownik posiada dokumentację drukowaną oraz zalecić go o zachowanie ich na przyszłość. Należy poinformować użytkownika, że pełną dokumentację można znaleźć pod adresem URL podanym wcześniej w niniejszej instrukcji.
- Wyjaśnij użytkownikowi prawidłową obsługę systemu oraz kroki, jakie należy podjąć w przypadku problemów.
- Pokaż użytkownikowi, jakie czynności ma wykonywać w związku z konserwacją jednostki.

9 Czynności konserwacyjne i serwisowe



UWAGA

Konserwacja MUSI być przeprowadzana przez uprawnionego monter lub przedstawiciela serwisu.

Zalecamy przeprowadzanie konserwacji przynajmniej raz do roku. Obowiązujące prawo może jednak wymuszać częstszą konserwację.



UWAGA

Obowiązujące ustawodawstwo dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymaga, aby ilość czynnika chłodniczego w instalacji była podana zarówno wagowo, jak i w tonach równoważnika CO₂.

Wzór na obliczenie ilości w tonach równoważnika CO₂:
Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

9.1 Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Środki ostrożności dotyczące konserwacji
- Coroczna konserwacja urządzenia wewnętrznego

9.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

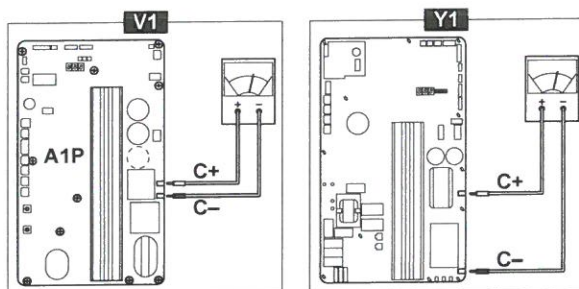
**UWAGA: Ryzyko wyładowania elektrostatycznego**

Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych lub serwisowych należy dotknąć metalowej części jednostki, aby usunąć ładunek elektrostatyczny i ochronić płytę.

9.2.1 Zapobieganie porażeniom prądem elektrycznym

Podczas serwisowania urządzeń typu "inwerter":

- 1 Przez 10 minut po wyłączeniu zasilania NIE należy otwierać pokrywy skrzynki elektrycznej.
- 2 Zmierzyć napięcie między stykami listwy zaciskowej zasilania za pomocą testera, sprawdzając, czy zasilanie zostało odłączone. Dodatkowo za pomocą próbnika zmierz punkty pokazane na rysunku i upewnij się, że napięcie kondensatora w obwodzie głównym jest niższe niż 50 VDC.



- 3 Aby uniknąć uszkodzenia płytki drukowanej, dotknij niepowlekane podzespoły metalowe płytki, aby usunąć nagromadzony ładunek elektrostatyczny przed wetknięciem/wyjęciem złącza.
- 4 Przed rozpoczęciem czynności serwisowych urządzeń inwerterowych wyciągnij złącza połączeniowe silników wentylatorów urządzenia zewnętrznego. Należy zwrócić uwagę, aby nie dotykać podzespołów pod napięciem. (Jeśli silny wiatr obraca wentylatorem, może to powodować gromadzenie się ładunku w kondensatorze lub obwodzie głównym, prowadząc do porażenia prądem elektrycznym.)

Złącze zwierające	X106A dla M1F
	X107A dla M2F

- 5 Po zakończeniu czynności obsługowych konieczne jest wetknięcie złącza połączeniowego ponownie na miejsce. W przeciwnym wypadku na pilocie zdalnego sterowania zostanie wyświetlony kod błędu E7 i nie będzie możliwa normalna eksploatacja urządzenia.

Szczegółowe informacje dotyczące schematu elektrycznego naklejono z tyłu pokrywy serwisowej.

**UWAGA**

NIGDY nie podłączaj przewodów zasilających bezpośrednio do sprężarek (U, V, W). Może to spowodować spalenie sprężarki.

9.3 Lista kontrolna corocznej konserwacji urządzenia wewnętrznego

Przynajmniej raz do roku należy sprawdzać następujące elementy:

- Wymiennik ciepła
Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej może zostać zablokowany przez kurz, pył, liście itd. Zaleca się czyszczenie wymiennika ciepła raz do roku. Zablokowanie wymiennika ciepła może doprowadzić do powstania zbyt niskiego lub wysokiego ciśnienia, powodując pogorszenie wydajności.

10 Rozwiązywanie problemów**10.1 Omówienie: Rozwiązywanie problemów**

W przypadku problemów:

- Patrz "7.5 Kody błędów podczas wykonywania próbnego uruchomienia" na stronie 26.
- Więcej informacji można znaleźć w instrukcji serwisowej.

W tym rozdziale zamieszczono użyteczne informacje na temat diagnozowania i eliminowania niektórych problemów, jakie można napotkać podczas eksploatacji urządzenia. Wszelkie czynności mające na celu rozwiązywanie napotkanych problemów powinny przeprowadzać monter z punktu serwisowego lub przedstawiciel serwisu.

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów

Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową urządzenia i sprawdzić, czy nie ma oczywistych usterek, takich jak luźne połączenia lub uszkodzone przewody.

10.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów**OSTRZEŻENIE**

- Przed przystąpieniem do przeglądu skrzynki elektrycznej jednostki ZAWSZE należy upewnić się, że jednostka jest odłączona od zasilania. Wyłączyć odpowiedni bezpiecznik.
- Jeśli zadziałało urządzenie zabezpieczające, należy wyłączyć urządzenie i określić przyczynę uaktywnienia zabezpieczenia, a dopiero potem wyzerować urządzenie zabezpieczające. NIE WOLNO zamieniać urządzeń zabezpieczających lub zmieniać ich wartości na inne niż domyślne ustawienia fabryczne. Jeśli nie można znaleźć przyczyny problemu, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM****OSTRZEŻENIE**

Unikanie niebezpieczeństw w razie przypadkowego zresetowania termostatu: urządzenie NIE MOŻE być zasilane przez wyłącznik zewnętrzny, np. włącznik czasowy, ani podłączone do obwodu, który jest regularnie WŁĄCZANY i WYŁĄCZANY przez instalację.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA****11 Utylizacja****UWAGA**

NIE należy podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZĄ przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami. Jednostki MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.

11 Utylizacja

11.1 Opis: Utylizacja

Typowy przepływ prac

Utylizacja układu zwykle składa się z następujących etapów:

- 1 Odessanie układu.
- 2 Przekazanie układu do wyspecjalizowanej stacji.



INFORMACJE

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.

- 6 Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym.



UWAGA

Przed ponownym uruchomieniem jednostki, oba zawory odcinające należy ponownie otworzyć.

11.2 Informacje dotyczące wypompowywania

Urządzenie wyposażone jest w tryb automatycznego wypompowywania, który zbiera całość czynnika chłodniczego z przewodów zewnętrznych oraz urządzenia wewnętrznego w urządzeniu zewnętrznym.



UWAGA

Jednostka zewnętrzna wyposażona jest w przełącznik niskiego ciśnienia lub czujnik niskiego ciśnienia zabezpieczający sprężarkę poprzez jej WYŁĄCZENIE. NIE WOLNO powodować zwarcia przełącznika niskiego ciśnienia podczas wypompowywania!

11.3 Wypompowywanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO: WYBUCHU

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wypompowywanie czynnika chłodniczego — wyciek czynnika. Jeśli konieczne jest wypompowanie czynnika chłodniczego z układu, a w instalacji czynnika chłodniczego występuje nieszczelność:

- NIE używać funkcji automatycznego wypompowywania, która zbiera całość czynnika chłodniczego z przewodów zewnętrznych oraz urządzenia wewnętrznego w urządzeniu zewnętrznym.
Możliwe konsekwencje: Samozapłon lub wybuch spowodowany przedostaniem się powietrza do działającej sprężarki.
- Należy użyć odrębnego systemu odzyskiwania czynnika, który NIE wymaga pracy sprężarki urządzenia.

- 1 Włączyć główny włącznik zasilania.
- 2 Sprawdzić, czy zawory odcinające cieczowy i gazowy są otwarte.
- 3 Naciśnij przycisk wypompowywania (BS2) i przytrzymaj przez co najmniej 8 sekund. BS2 znajduje się na płycie drukowanej jednostki zewnętrznej (zob. schemat okablowania).

Wynik: Sprężarka i wentylator urządzenia zewnętrznego uruchomią się automatycznie. Może automatycznie uruchomić się wentylator urządzenia wewnętrznego.

- 4 ±2 minuty po uruchomieniu sprężarki należy zamknąć **zawór odcinający cieczowy**. Jeśli nie został on zamknięty prawidłowo podczas pracy sprężarki, nie ma możliwości odpompowania systemu.
- 5 Po zatrzymaniu sprężarki (po upływie 2~5 minut) zamknąć **zawór odcinający gazowy** w ciągu 3 minut od jej zatrzymania.

Wynik: Wypompowywanie jest zakończone. Na interfejsie użytkownika może być teraz widoczny symbol „U”, a pompa jednostki wewnętrznej może kontynuować pracę. NIE jest to usterka. Mimo naciskania przycisku ON w interfejsie użytkownika urządzenie NIE uruchamia się. Aby ponownie uruchomić urządzenie, należy wyłączyć włącznik zasilania i włączyć go ponownie.

12 Dane techniczne

Wybrane najnowsze dane techniczne są dostępne na regionalnej stronie internetowej firmy Daikin (publicznie dostępnej). Pełne najnowsze dane techniczne są dostępne w Daikin Business Portal (wymagane logowanie).

12.1 Opis: Dane techniczne

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Przestrzeń serwisowa
- Schemat przewodów
- Schemat okablowania
- Wymagania w zakresie informacji dotyczące ekoprojektu

12.2 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne

Strona ssawna	Na poniższych rysunkach przestrzeni serwisowej po stronie ssawnej pokazano przy założeniu temperatury 35°C t.such. i pracy w trybie chłodzenia. W następujących sytuacjach należy przewidzieć więcej miejsca: • gdy temperatura po stronie ssawnej regularnie przekracza tę temperaturę; • gdy oczekuje się, że obciążenie cieplne urządzeń zewnętrznych będzie regularnie przekraczać maksymalną wydajność pracy.
Strona tłoczna	Podczas lokalizowania urządzeń należy wziąć pod uwagę prace związane z instalacją czynnika chłodniczego. Jeśli układ ten nie odpowiada żadnemu z układów poniżej, należy skontaktować się z dealerem.

Jedno urządzenie | (□) | Jeden rząd urządzeń (↔)

	A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e _B	e _D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥250	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	—		≥100		≥500			
	B, D, E	H _B < H _D		≥250		≥750	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥250			≥1000	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘						
		H _B > H _D		≥100		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥200			≥1000	≥1000		≤500
		H _D > H _U	⊘						
	A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	H _D > H _U		≥300		≥1000			
		H _D ≤ $\frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500			
	B, D, E	H _B < H _D		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300			≥1250	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘						
		H _B > H _D		≥250		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300			≥1000	≥1000		≤500
		H _D > H _U	⊘						

A, B, C, D Przeszkody (ściany/przegrody)

E Przeszkoda (sufit)

a, b, c, d, e Minimalna wielkość przestrzeni serwisowej między urządzeniem a przeszkodami A, B, C, D i E

e_B Maksymalna odległość między urządzeniem a krawędzią przeszkody E, w kierunku przeszkody B

e_D Maksymalna odległość między urządzeniem a krawędzią przeszkody E, w kierunku przeszkody D

H_U Wysokość urządzenia

H_B, H_D Wysokość przeszkód B i D

1 Należy zabezpieczyć stelaż od dołu, uniemożliwiając powtórne zasysanie powietrza wylotowego od dołu urządzenia.

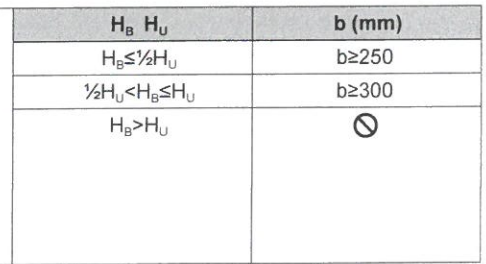
2 Możliwe jest zainstalowanie maksymalnie dwu urządzeń.



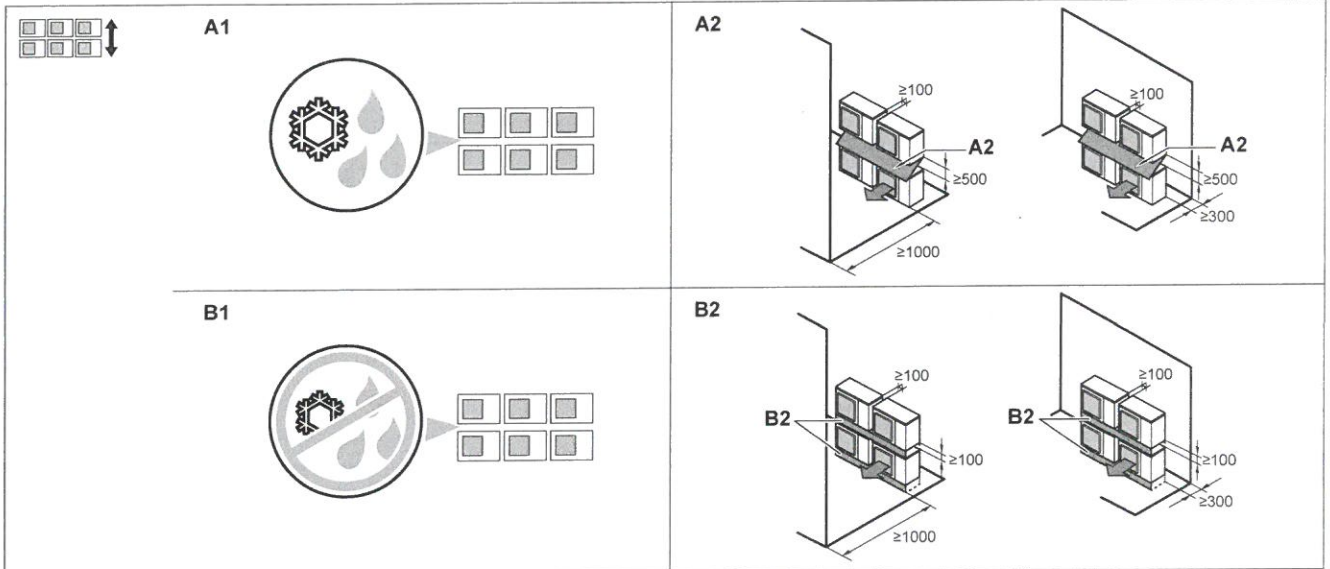
12 Dane techniczne

⊘ Niedozwolone

Wiele rzędów urządzeń ()



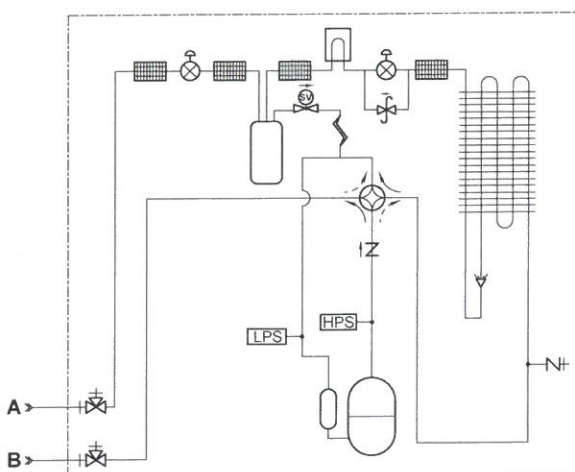
Urządzenia w stosie (maks. 2 poziomy)



A1=>A2 (A1) Istnieje niebezpieczeństwo ściekania i zamarzania kropli między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
(A2) Następnie należy zainstalować **zadaszenie** między urządzeniami górnymi a dolnymi. Górne urządzenie należy zainstalować na tyle wysoko nad dolnym, aby na panelu dolnym górnego urządzenia nie gromadził się lód.

B1=>B2 (B1) Jeśli nie ma niebezpieczeństwa ściekania i zamarzania kropli między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi...
(B2) Wówczas instalacja zadaszenia nie jest konieczna, lecz uszczelnienie szczelin między górnymi a dolnymi urządzeniami pozwala zabezpieczyć przed ponownym zasysaniem powietrza wylotowego od dołu urządzenia.

12.3 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna



	Króciec do napełniania/Otwór serwisowy (z kołnierzem 5/16")
	Zawór odcinający



12 Dane techniczne



Sprężarka



Rozdzielacz



Zbiornik cieczy



Połączenie na nakrętkę

A Przewody rurowe w miejscu instalacji (cieczowe: przyłącze kielichowe Ø9,5)

B Przewody rurowe w miejscu instalacji (gazowe: przyłącze kielichowe Ø15,9)



Ogrzewanie



Chłodzenie

12.4 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna

Z urządzeniem dostarczany jest schemat przewodów elektrycznych (znajduje się on po wewnętrznej stronie panelu przedniego).

(1) Schemat połączeń

Angielski	Tłumaczenie
Connection diagram	Schemat połączeń
Only for ***	Tylko dla ***
See note ***	Patrz uwaga ***
Outdoor	Urządzenie zewnętrzne
Indoor	Urządzenie wewnętrzne
Upper	Góra
Lower	Dół
Fan	Wentylator
ON	WŁ.
OFF	WYŁĄCZ

(2) Układ

Angielski	Tłumaczenie
Layout	Układ
Front	Przód
Back	Tył
Position of compressor terminal	Położenie zacisków sprężarki

(3) Uwagi

Angielski	Tłumaczenie
Notes	Uwagi
	Podłączanie
X1M	Wewnętrzne/zewnętrzne przewody komunikacyjne
-----	Uziemienie
-----	Nie należy do wyposażenia
①	Kilka możliwości okablowania
	Uziemienie ochronne
	Przewód elektryczny (nie należy do wyposażenia)
	Okablowanie zależne od modelu
	Opcja
	Skrzynka elektryczna
	PŁYTA

UWAGI:

- Informacje o obsłudze urządzeń BS1~BS3 oraz przełączników DS1 podano na naklejce ze schematem okablowania (z tyłu przedniego panelu).
- Podczas pracy należy uważać, aby nie zwierać urządzeń zabezpieczających S1PH S1PL i Q1E.
- Informacje na temat podłączania okablowania do urządzeń X6A, X28A i X77A zawierają tabela kombinacji oraz instrukcja urządzeń opcjonalnych.
- Kolory: BLK: czarny, RED: czerwony, BLU: niebieski, WHT: biały, GRN: zielony

(4) Przycisk Legend (Legenda)

Angielski	Tłumaczenie
Legend	Legenda
Field supply	Dostarczany przez placówkę
Optional	Opcja
Part n°	Nr części
Description	Opis

A1P	Płyta drukowana (główna)
A2P	Płyta drukowana (filtr przeciwzakościenny)
BS1~BS3 (A1P)	Przycisk
C1~C5 (A1P) (tylko Y1)	Kondensator
DS1 (A1P)	Przełącznik
E1H	Mata grzejna panelu dolnego (opcja)
F*U	Bezpiecznik
HAP (A1P)	Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa – zielona)
K1M, K3M (A1P) (tylko Y1)	Stycznik magnetyczny
K1R (A1P)	Przełącznik magnetyczny (Y1S)
K2R (A1P)	Przełącznik magnetyczny (Y2S)
K4R (A1P)	Przełącznik magnetyczny (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Przełącznik magnetyczny
K11M (A1P) (tylko V1)	Stycznik magnetyczny
L1R (tylko Y1)	Reaktor
M1C	Silnik sprężarki
M1F~M2F	Silnik wentylatora
PFC (A1P) (tylko V1)	Współczynnik korekcyjny mocy
PS (A1P)	Zasilacz impulsowy
Q1DI	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (30 mA)
Q1E	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
R1~R8 (A1P) (tylko Y1)	Rezystor
R1T	Termistor (powietrze)
R2T	Termistor (zrzut)
R3T	Termistor (ssanie)
R4T	Termistor (wymienник ciepła)
R5T	Termistor (wymienник ciepła środkowy)
R6T	Termistor (ciecze)
R7T	Termistor (żebro)
R8 (A1P) (tylko V1)	Rezystor
RC (A1P) (tylko Y1)	Odbiornik sygnału
S1PH	Wyłącznik wysokociśnieniowy

100

S1PL	Wyłącznik niskociśnieniowy
SEG1~SEG3	Wyświetlacz 7-segmentowy
TC1 (A1P) (tylko V1)	Obwód transmisji sygnału
TC (A1P) (tylko Y1)	Obwód transmisji sygnału
V1 (tylko V1)	Warystor
V1D (A1P) (tylko V1)	Dioda
V1D~V2D (A1P) (tylko Y1)	Dioda
V*R (tylko V1)	Moduł diodowy
V1R, V2R (A1P) (tylko Y1)	Moduł diodowy
V3R~V5R (A1P) (tylko Y1)	Moduł zasilania IGBT
X1M	Listwa zaciskowa
Y1E~Y3E	Elektroniczny zawór rozprężny
Y1S~Y2S	Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
Z*C	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
Z*F	Filtr zakłóceń
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Złącze

12.5 Wymagania w zakresie informacji dotyczące ekoprojektu

Poniżej opisano procedurę uzyskiwania dostępu do etykiet energetycznych grupy urządzeń Lot 21 dotyczącej poszczególnych urządzeń i kombinacji urządzeń zewnętrznych/zewnętrznych.

- 1 Otwórz następującą stronę internetową: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Aby kontynuować, wybierz link:
 - "Continue to Europe" (Przejdź do Europy), aby przejść do witryny międzynarodowej.
 - "Other country" (Inny kraj), aby przejść do witryny krajowej.

Wynik: Nastąpi przekierowanie do strony internetowej "Seasonal efficiency" (Efektywność sezonowa).

- 3 W sekcji "Eco Design – Ener LOT21" kliknij link "Generate your data" (Wygeneruj dane).

Wynik: Nastąpi przekierowanie do strony internetowej "Seasonal efficiency (LOT21)" (Efektywność sezonowa (LOT21)).

- 4 Wybierz właściwe urządzenie zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na stronie.

Wynik: Po dokonaniu wyboru karta danych LOT 21 zostanie wyświetlona w postaci dokumentu PDF lub strony HTML.



INFORMACJE

Z otwartej w ten sposób strony można też uzyskać dostęp do innych dokumentów (np. instrukcji).

Użytkownik

Osoba będąca właścicielem produktu i/lub użytkująca produkt.

Przepisy mające zastosowanie

Wszelkie dyrektywy europejskie, krajowe i lokalne, przepisy, uregulowania i/lub kodeksy obowiązujące dla danego produktu lub branży.

Firma serwisująca

Firma dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami, uprawniona do prowadzenia lub koordynacji niezbędnego serwisu produktu.

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca procedurę jego montażu, konfiguracji i konserwacji.

Instrukcja obsługi

Instrukcja obsługi przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca sposób jego obsługi.

Instrukcja konserwacji

Instrukcja przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca (odpowiednio) procedurę jego montażu, konfiguracji, obsługi i/lub konserwacji danego produktu lub zastosowania.

Akcesoria

Etykiety, instrukcje, arkusze informacyjne oraz sprzęt, które zostały dostarczone z produktem i które muszą być zamontowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

Sprzęt opcjonalny

Wyposażenie wyprodukowane lub zatwierdzone przez Daikin, które może być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

Nie należy do wyposażenia

Elementy, które NIE zostały wyprodukowane przez Daikin, które mogą być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

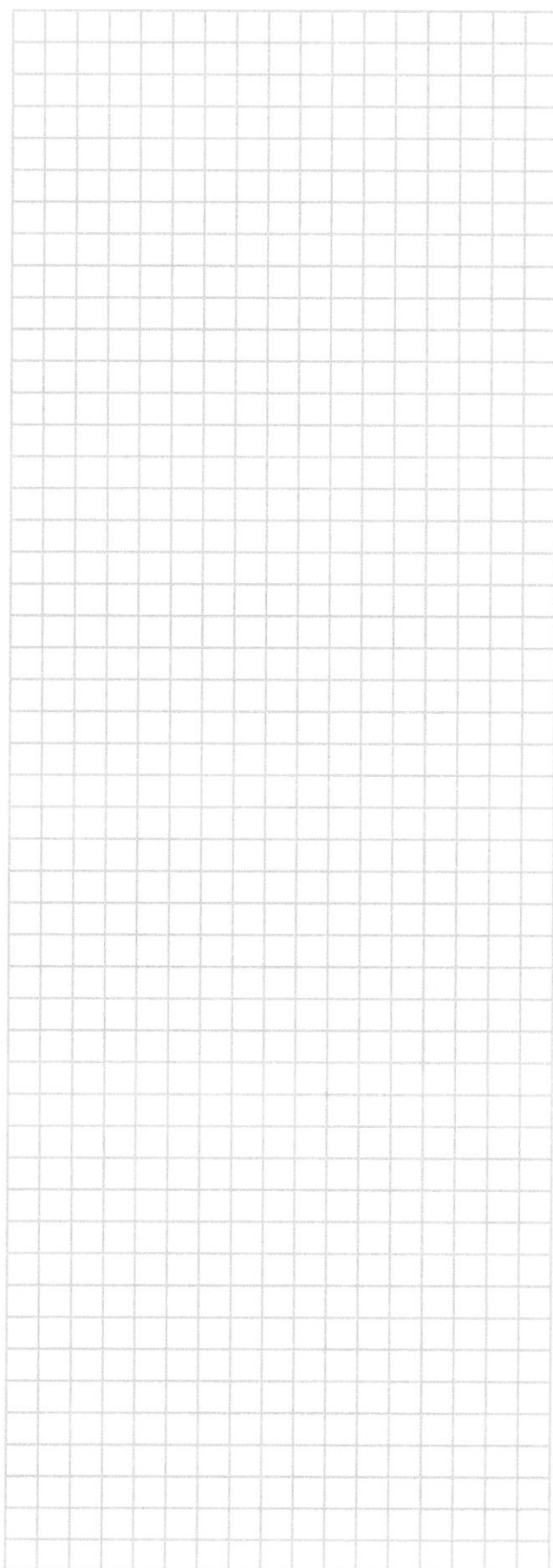
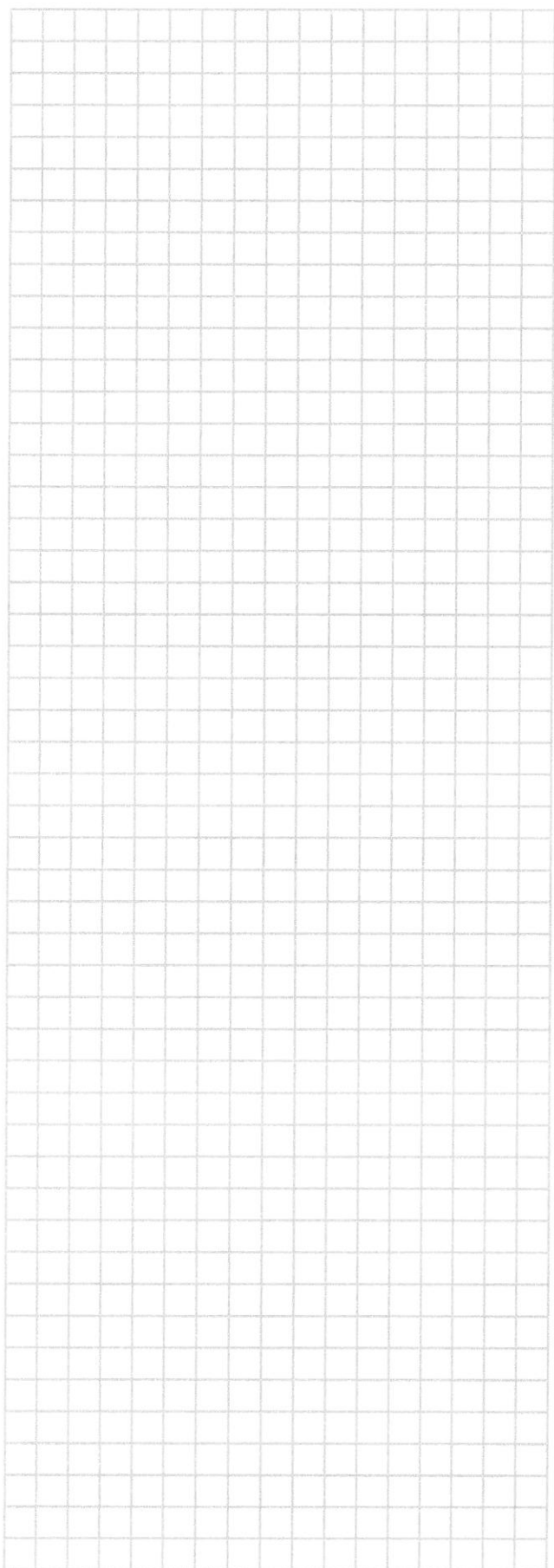
13 Słownik

Przedstawiciel

Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

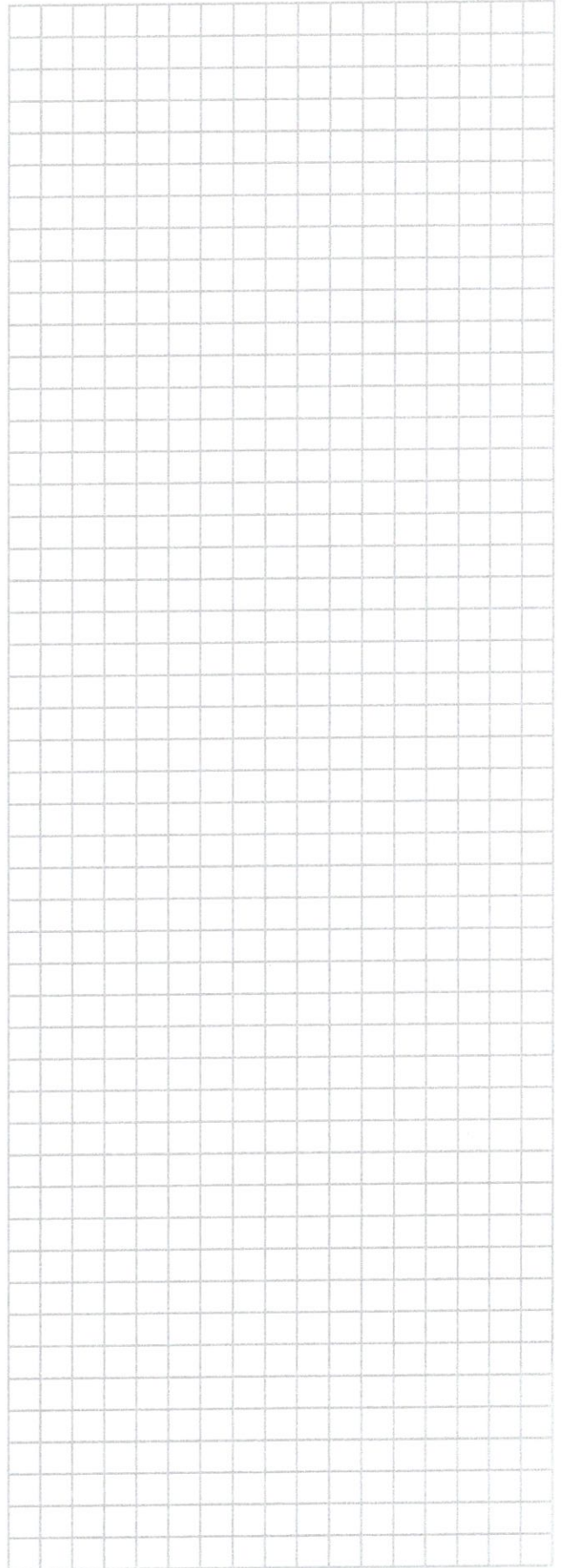
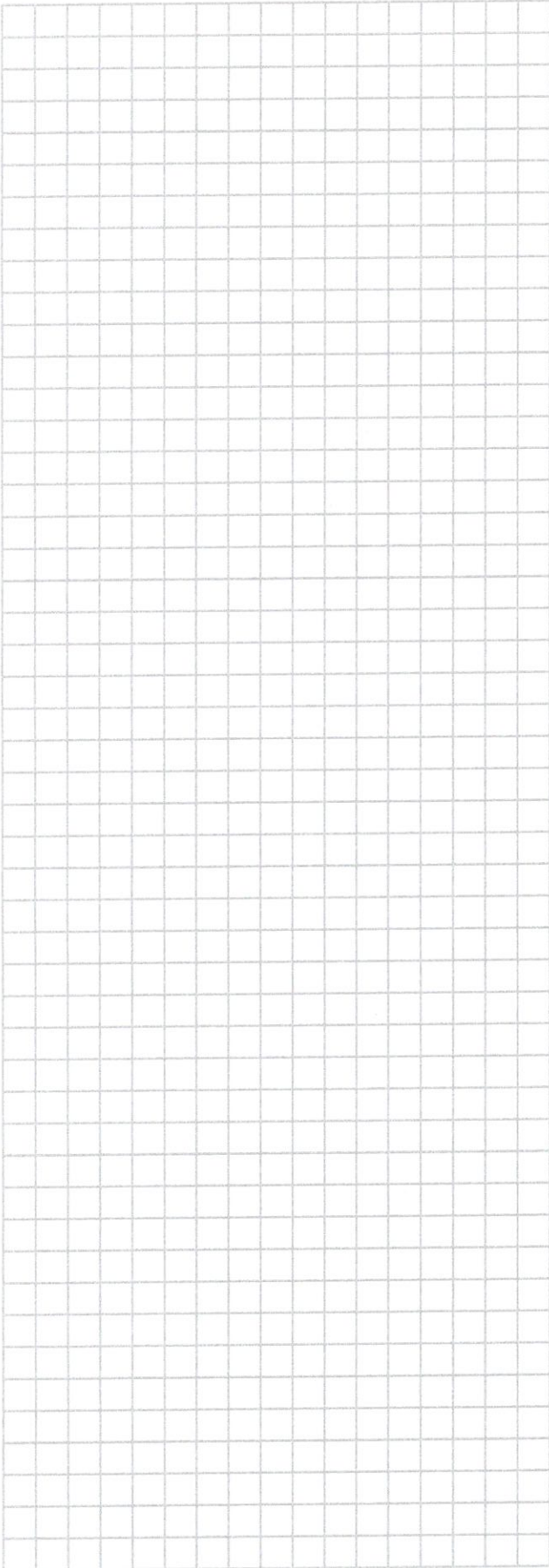
Autoryzowany instalator

Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.





101





Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P486048-1C 2019.04



FLOWAIR

slim

Slim air curtain | Slim kurtyna powietrzna | Воздушная завеса Slim | SLIM Luchtgordijn

SLIM E/W/N-100

SLIM E/W/N-150

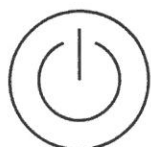
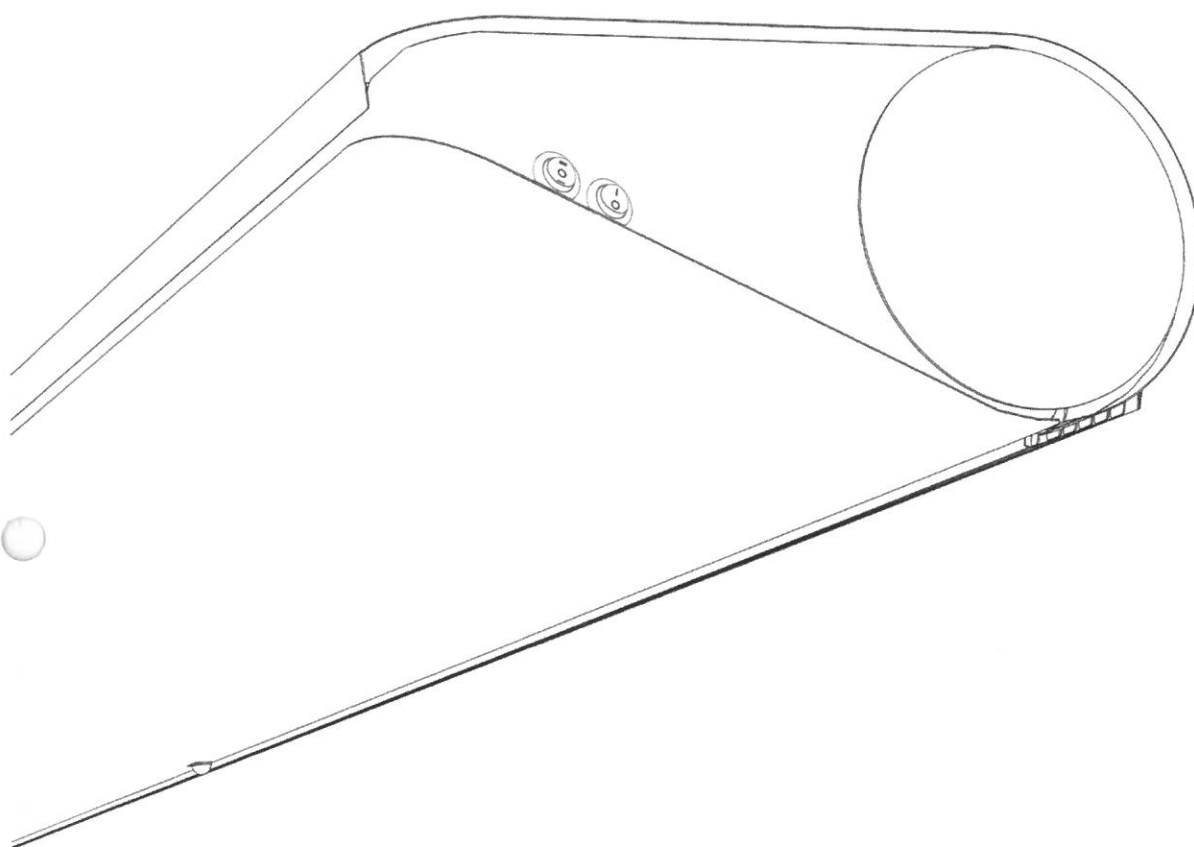
SLIM E/W/N-200

Technical documentation-Instruction manual

Dokumentacja techniczna-Instrukcja użytkowania

Техническая документация-Руководство пользователя

Technische documentatie – Montage handleiding



Plug & Play



Motion sensor



Works discreetly for you

TECHNICAL DOCUMENTATION:**EN**

1.	IMPORTANT INFORMATION	4
2.	GENERAL INFORMATION	5
3.	CONSTRUCTION	5
4.	TECHNICAL DATA SLIM N/W	6
5.	TECHNICAL DATA SLIM E	7
6.	DIMENSIONS	8
7.	INSTALLATION	8
8.	MOUNTING - RECOMMENDED DISTANCES	8
9.	MOUNTING - CEILING MOUNTING INSTALLATION WITH THREADED RODS	9
10.	MOUNTING WITH BRACKETS	10
11.	CONNECTION OF ELECTRICAL INSTALLATION	11
12.	BUILT-IN CONTROL	12
13.	BUILT-IN CONTROL - CONNECTION DIAGRAM SLIM E;	13
14.	BUILT-IN CONTROL - CONNECTION DIAGRAM SLIM W; SLIM N;	14
15.	CONTROLS - OPTIONAL ELEMENTS	15
16.	ADJUSTMENT OF OUTLET GRILLE	15
17.	CONNECTION OF HYDRAULIC INSTALLATION	16
18.	PARAMETERS OF THE HEATING MEDIUM	16
19.	FILTER INSTALLATION	17
20.	OPERATION	17
21.	CLEANING AND MAINTENANCE	17
22.	COMPLIANCE WITH 2009/125/EC	18
23.	CONFORMITY WITH WEEE DIRECTIVE 2012/19/UE	18
24.	WARRANTY	18
25.	DECLARATION OF CONFORMITY UE	67

DOKUMENTACJA TECHNICZNA:**PL**

1.	WAŻNE INFORMACJE	19
2.	INFORMACJE OGÓLNE	20
3.	BUDOWA	20
4.	DANE TECHNICZNE SLIM N/W	21
5.	DANE TECHNICZNE SLIM E	22
6.	WYMIARY	23
7.	MONTAŻ	23
8.	MONTAŻ - ZALECANE ODLEGŁOŚCI	23
9.	MONTAŻ ZA POMOCĄ SZPILEK GWINTOWANYCH	24
10.	MONTAŻ ZA POMOCĄ WSPORNIKÓW	24
11.	PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	26
12.	STEROWANIE WBUDOWANE	27
13.	STEROWANIE WBUDOWANE - SCHEMAT PODŁĄCZENIA SLIM E;	28
14.	STEROWANIE WBUDOWANE - SCHEMAT PODŁĄCZENIA SLIM W; SLIM N;	29
15.	STEROWANIE - OPCJONALNE ELEMENTY	30
16.	REGULACJA KRATKI WYLOTOWEJ	31
17.	PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	31
18.	PARAMETRY CZYNNIKA GRZEWczego	32
19.	MONTAŻ FILTRA	32
20.	EKSPLOATACJA	33
21.	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	33
22.	ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ 2009/125/WE	33
23.	ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEEE 2012/19/UE	34
24.	WARUNKI SERWISU I GWARANCJI	34
25.	DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	67

103

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:**RU**

1.	ВАЖНО	36
2.	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	37
3.	КОНСТРУКЦИЯ	37
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ SLIM-N/W	38
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ SLIM-E	39
6.	ГАБАРИТЫ	40
7.	УСТАНОВКА	40
8.	УСТАНОВКА - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАССТОЯНИЯ	40
9.	УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗЬБОВЫХ ШПИЛЕК	41
10.	УСТАНОВКА С КРОНШТЕЙНАМИ	42
11.	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	43
12.	БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	44
13.	БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ - БЛОК-СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ SLIM E;	45
14.	БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ - БЛОК-СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ SLIM W; SLIM N;	46
15.	УПРАВЛЕНИЕ - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	47
16.	РЕГУЛИРОВКА ВЫХОДНОЙ РЕШЕТКИ	48
17.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	48
18.	ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	49
19.	УСТАНОВКА ФИЛЬТРА	49
20.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	50
21.	ОЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	50
22.	СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ 2009/125/EC	51
23.	СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ WEEE 2012/19/EC	51
24.	СЕРВИСНОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	51
25.	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ UE	67

TECHNISCHE DOCUMENTATIE:**NL**

1.	BELANGRIJKE INFORMATIE	52
2.	ALGEMENE INFORMATIE	53
3.	CONSTRUCTIE	53
4.	TECHNISCHE GEGEVENS SLIM N/W	54
5.	TECHNISCHE GEGEVENS SLIM E	55
6.	AFMETINGEN	55
7.	INSTALLATIE	56
8.	MONTAGE - AANBEVOLEN AFSTANDEN	56
9.	MONTAGE - PLAFONDMONTAGE MET DRAADSTANGEN	57
10.	MONTAGE MET BEUGELS	57
11.	AANSLUITING ELEKTRISCHE INSTALLATIE	58
12.	INGEBOWUDE REGELING	59
13.	INGEBOWUDE REGELING - AANSLUITSCHEMA SLIM E	61
14.	INGEBOWUDE REGELING - AANSLUITSCHEMA SLIM W; SLIM N	62
15.	REGELING - OPTIONELE ELEMENTEN	63
16.	AFSTELLING VAN DE UITLAATGRILLE	63
17.	AANSLUITING VAN HYDRAULISCHE INSTALLATIE	64
18.	PARAMETERS VAN HET VERWARMINGSMEDIUM	64
19.	FILTERINSTALLATIE (LOS TE BESTELLEN)	65
20.	GEBRUIK	65
21.	REINIGEN EN ONDERHOUD	65
22.	NALEVING VAN 2009/125/EG	66
23.	CONFORMITEIT MET WEEE-RICHTLIJN 2012/19/EU	66
24.	SERVICE EN GARANTIEVOORWAARDEN	66
25.	CONFORMITEITSVERKLARING UE	67

1. IMPORTANT INFORMATION

We have made every effort to make this manual as easy to understand as possible. However, if you have any difficulties, problems or questions, please contact FLOWAIR support at: info@flowair.pl

Also visit our website www.flowair.pl where you will find mounting tips.

In this manual you will find important safety information and tips marked as below:



WARNING

Dangerous practices which may result in serious injury or death. Read all warnings before starting work.



CAUTION

Unsafe practices which, if not avoided, may result in damage to property or minor injuries. Before starting work, read all cautions.



ADVICE

Useful tips for the user and installer.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION:



ADVICE

1. Before installing, connecting, starting up, using and maintaining the device, please read this manual completely.
2. After receiving the product, check that it has not been damaged during transport. If the product appears to be damaged, DO NOT START TO MOUNT THE DEVICE; instead, you must immediately report the damage to the carrier.
3. The device must be mounted in a stable way and in accordance with the instructions, in a place that can be easily accessed, thus ensuring the possibility of carrying out repairs and routine maintenance, as well as allowing easy and safe disassembly of the device.
4. The stability and durability of installation of the device depends on the structure of the building (in particular walls and ceilings). The person performing the assembly should take these conditions into account when mounting the device.
5. The technical documentation should be kept in a safe place, easily accessible to the user and service technician.
6. The nameplate is located next the cable glands on the top of the device.
7. Always test the operation of the device after installation.



CAUTION

1. The power connection shall be performed only by an authorized person.
2. The device may start automatically (when motion is detected in the sensor area).
3. The device is not equipped with a thermostat that controls the room temperature. Do not use the device in small rooms where there are people who are not able to leave the premises alone. Above mentioned does not apply to rooms with constant supervision.
4. The device requires periodic inspections in accordance with the instructions in this manual.
5. Do not hang/put pressure on the device.
6. Do not place any objects on the device or hang anything on the connection stubs.
7. The product should be stored and assembled out of the reach of small children.
8. The device is dedicated to work indoors with a maximum air dustiness of 0.3 g/m^3 . The device has elements made of aluminum, copper and galvanized steel and cannot be used in an corrosive environment.
9. Equipment cannot be used in an environment where oil mist is present.
10. This equipment may be used by children that are at least 8 years old, by persons with reduced physical and mental abilities and persons with no experience and knowledge of the equipment, on condition that the supervision or instruction regarding correct use of the equipment in a safe manner is provided and the possible threats are understood. The device cannot be used by children to play. Unattended children should not clean or maintain the equipment.
11. The device in electric version (SLIM E) may give off a smell of burning dust at first start up or if it is starting after a long standstill.



WARNING

1. The device is powered by dangerous voltage. Always disconnect the device from the power supply before servicing or accessing its internal components.
2. Do not insert your fingers or any objects inside the device.
3. Do not cover the device.

104

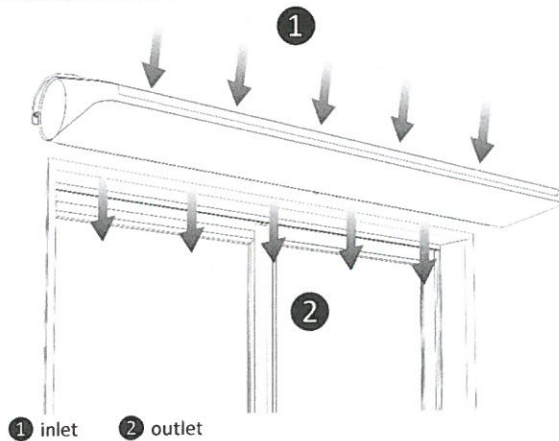
2. GENERAL INFORMATION

SLIM air curtain is a high-quality device that, by creating an air barrier, reduces heat exchange losses. The device is dedicated ONLY for indoor use. The Slim air curtain is intended for horizontal installation above a door opening or vertical installation with a door opening with a maximum height of 4,0 m.

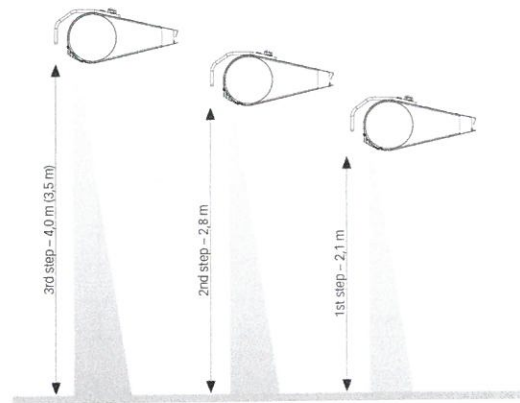
The air curtain is available in a cold/ambient version (without heating), with electric heaters or with a water exchanger:

SLIM E-100; SLIM E-150; SLIM E-200 – air curtains with electric heaters with a maximum range of 3,5 m*;
SLIM W-100; SLIM W-150; SLIM W-200 – air curtains with a water heat exchanger with a maximum range of 3,5 m*;
SLIM N-100; SLIM N-150; SLIM N-200 – air curtains without water exchanger max. stream range 4,0 m*.

* according to ISO 27327-1



PIC. 2.1 DIRECTION OF AIR FLOW.

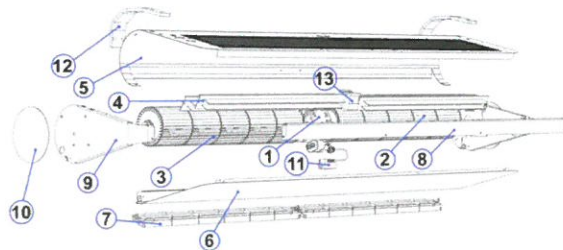


PIC. 2.2 AIR STREAM RANGE FOR DIFFERENT FAN STEPS.

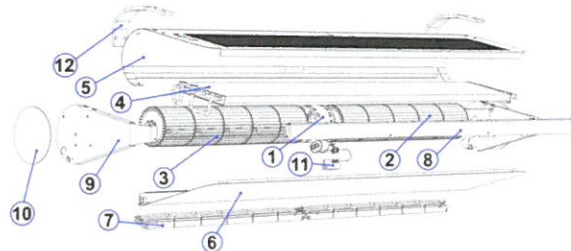
ADVICE

1. The use of a heated air curtain (W or E) is recommended for public buildings.
2. Negative pressure in the building significantly reduces the efficiency of the air barrier, the ventilation system should be balanced.
3. At a wind speed of more than 3 m/s, the heated version of air curtain should be used to increase user comfort.

3. CONSTRUCTION



PIC. 3.1 CONSTRUCTION SLIM E.



PIC. 3.2 CONSTRUCTION SLIM N/W.

1. Engine
2. Left rotor
3. Right rotor
4. Electric heater
5. Top cover *
6. Bottom cover *
7. Outlet grille
8. Front strip *
9. Side cover *
10. Side cover *
11. Motion sensor
12. Mounting bracket (optional element)
13. Contactor

1. Engine
2. Left rotor
3. Right rotor
4. Electric heater
5. Top cover *
6. Bottom cover *
7. Outlet grille
8. Front strip *
9. Side cover *
10. Side cover *
11. Motion sensor
12. Mounting bracket (optional element)

* Casing components made of powder coated steel in RAL 9003 and RAL 9005 color configuration

4. TECHNICAL DATA SLIM N/W

	SLIM N-100			SLIM N-150			SLIM N-200		
STEP	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Power supply [V/Hz]	1N ~ 230/50								
Power consumption [W]	140	100	80	200	120	95	230	150	110
Current consumption [A]	0,6	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Air volume [m³/h]*	1400	1000	800	2300	1550	1300	3000	1900	1300
Air volume with filter (Coarse 30%) [m³/h]*	1000	900	750	1600	1350	1200	2200	1800	1250
Range [m]*	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1
Acoustic pressure level [dB(A)]** - 3 m	58	50	44	57	46	42	57	42	35
Acoustic pressure level [dB(A)]** - 5 m	57	49	43	56	45	41	56	41	34
Acoustic power level [dB(A)]***	73	65	59	72	61	56	72	57	50
Weight [kg]	14,7			19,0			23,8		
IP	20								
Max. operating temperature [°C]	50								

	SLIM W-100			SLIM W-150			SLIM W-200		
STEP	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Power supply [V/Hz]	1N ~ 230/50								
Power consumption [W]	115	90	75	165	110	90	230	150	115
Current consumption [A]	0,5	0,4	0,3	0,7	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Air volume [m³/h]*	1100	900	750	1950	1450	1200	2850	1800	1400
Air volume with filter (Coarse 30%) [m³/h]*	750	650	600	1300	1100	1000	1900	1600	1350
Range [m]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Acoustic pressure level [dB(A)]** - 3 m	56	51	46	57	49	45	59	46	38
Acoustic pressure level [dB(A)]** - 5 m	55	50	45	56	48	44	58	45	37
Acoustic power level [dB(A)]***	70	66	61	72	64	59	74	61	53
Weight [kg]	16,2			21,5			26,9		
Weight of unit filled with water [kg]	16,8			22,4			28,1		
IP	20								
Max. operating temperature [°C]	50								
Connection stub ["]	½ internal thread connection								
Max. Water pressure [MPa]	1,6								
Max. Water temperature [°C]	110								
Heating power [kW]****	1,2 – 12,1			2,6 – 21,0			3,7 – 29,3		
Temperature increase (ΔT)[°C]****	3,0 – 32,5			4,0 – 32,0			4,0 – 30,5		

* according to ISO 27327-1;

** Acoustic pressure level has been measured in a 1500m³ space with a medium sound absorption coefficient, directional factor: Q=2;

*** Acoustic power level according to ISO 27327-2;

**** Range of heating powers and temperatures specified for the parameters: III fan speed, heating medium temperature 40/30 °C inlet temperature 20 °C - III fan speed, heating medium temperature 110/90 °C at the device inlet 0 °C.

105

5. TECHNICAL DATA SLIM E

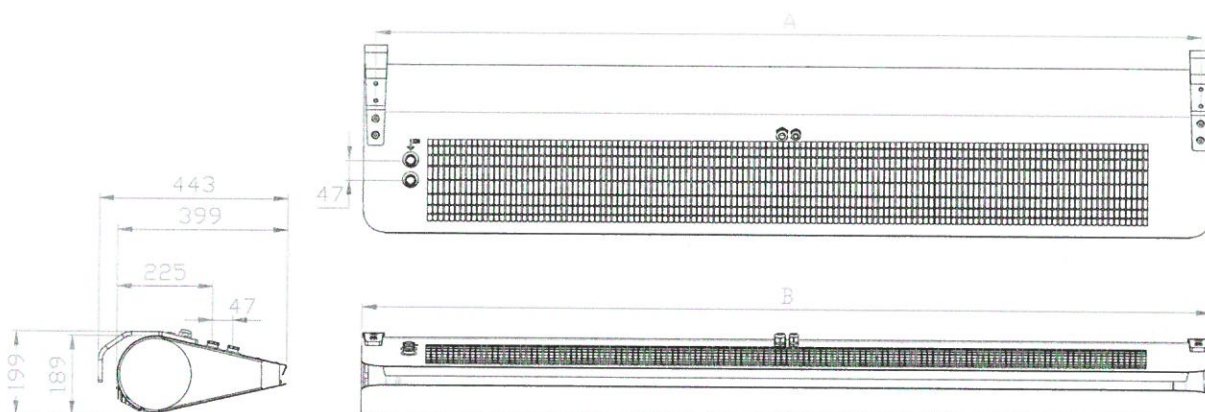
	SLIM E-100			SLIM E-150			SLIM E-200		
STEP	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Power supply [V/Hz]	3N ~ 400/50 1N ~ 230/50								
Fan power consumption [W]	130	95	80	195	115	95	230	180	140
Fan current consumption [A]	0,5	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,8	0,6
Air volume [m³/h]*	1300	950	800	2200	1500	1250	3000	2500	1900
Range [m]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Acoustic pressure level [dB(A)]** - 3 m	57	49	44	55	46	41	58	44	43
Acoustic pressure level [dB(A)]** - 5 m	56	48	43	54	45	40	57	43	42
Acoustic power level [dB(A)]***	72	64	59	70	61	56	73	67	60
Weight [kg]	15,1			19,6			24,6		
IP	20								
Max. operating temperature [°C]	30								
	3N ~ 400/50								
Heating elements power [kW]	5			9			12		
Heating elements current consumption [A]	8,5			13			17,3		
Temperature increase (ΔT) [°C]	11	16	19	12	18	21	12	14	19
	1N ~ 230/50								
Heating elements power [kW]	2			3			4		
Heating elements current consumption [A]	8,5			13			17,3		
Temperature increase (ΔT) [°C]	5	6	7	4	6	7	4	5	6

* according to ISO 27327-1;

** Acoustic pressure level has been measured in a 1500m³ space with a medium sound absorption coefficient, directional factor: Q=2;

*** Acoustic power level according to ISO 27327-2;

6. DIMENSIONS

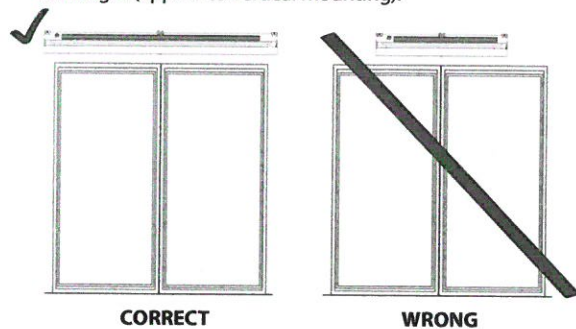


	A [mm]	B [mm]
SLIM N/W/E-100	946	1000
SLIM N/W/E-150	1446	1500
SLIM N/W/E-200	1946	2000

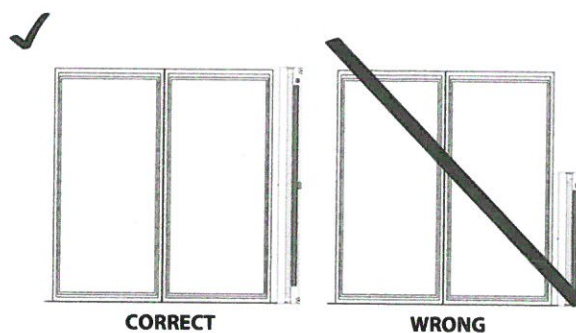
7. INSTALLATION

Air curtains must be installed as close as possible to the door opening and cover:

- the entire width (applies to horizontal installation),
- full height (applies to vertical mounting).



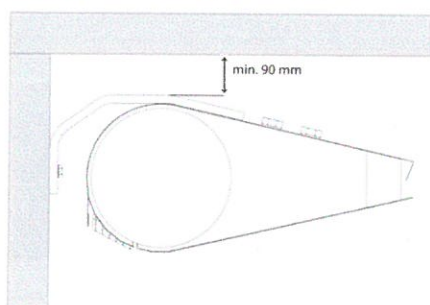
PIC. 7.1 PROPER HORIZONTAL INSTALLATION.



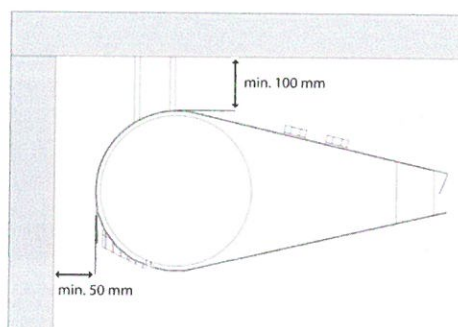
PIC. 7.2 PROPER VERTICAL INSTALLATION.

8. MOUNTING - RECOMMENDED DISTANCES

Slim curtains are designed for horizontal mounting using 2 dedicated brackets or 4 M8 threaded rods. It is also possible to install the curtain vertically using 2 brackets. During assembly, keep the minimum distances from the partitions as shown in the figure below. In addition, when installing the curtain, free access to the side of the device should be taken into account (required minimum 100 mm). The electric curtain (SLIM E) cannot be installed directly under the power socket. The device must be leveled before starting work.

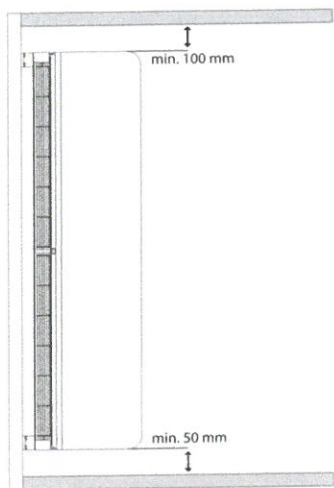


PIC. 8.1 HORIZONTAL INSTALLATION ON DEDICATED BRACKETS (M8).

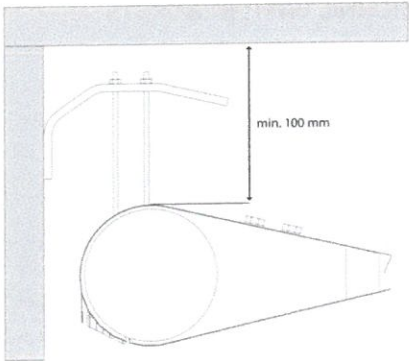


PIC. 8.2 HORIZONTAL INSTALLATION ON 4 THREADED PINS M8.

106



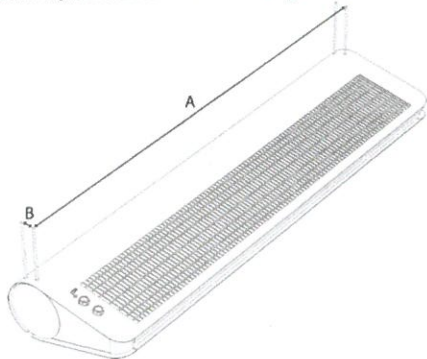
PIC. 8.3 VERTICAL MOUNTING WITH 2 PCS. DEDICATED BRACKETS.



PIC. 8.4 HORIZONTAL INSTALLATION ON 4 THREADED RODS M8 WITH 2 PCS. DEDICATED BRACKETS.

9. MOUNTING - CEILING MOUNTING INSTALLATION WITH THREADED RODS

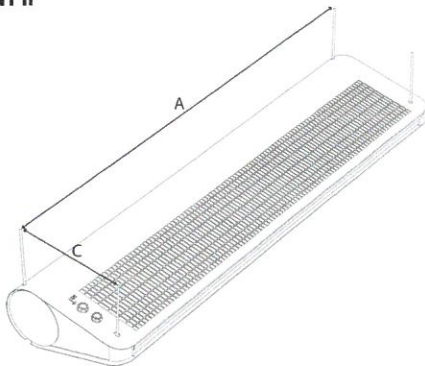
VARIANT I (max. threaded rods lenghts 1 m)



SLIM	Threaded rods spacing AxB [mm]
N/W/E-100;	946x40
N/W/E-150;	1446x40
N/W/E-200;	1946x40

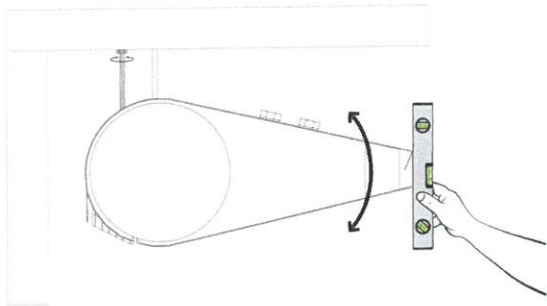
PIC. 9.1 THREADED RODS SPACING.

VARIANT II



SLIM	Threaded rods spacing AxC [mm]
N/W/E-100;	946x266
N/W/E-150;	1446x266
N/W/E-200;	1946x266

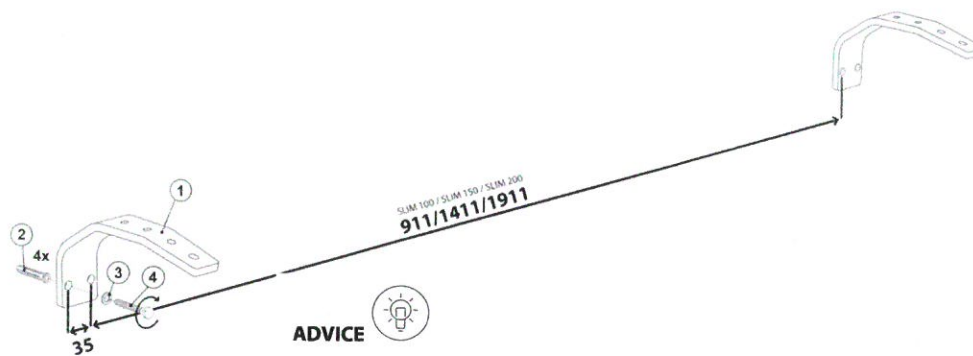
PIC. 9.2 THREADED RODS SPACING.



CAUTION  Counter the rear rods using lock nuts.

PIC. 9.3 DEVICE LEVELING AND COUNTERING WITH LOCK NUT.

10. MOUNTING WITH BRACKETS

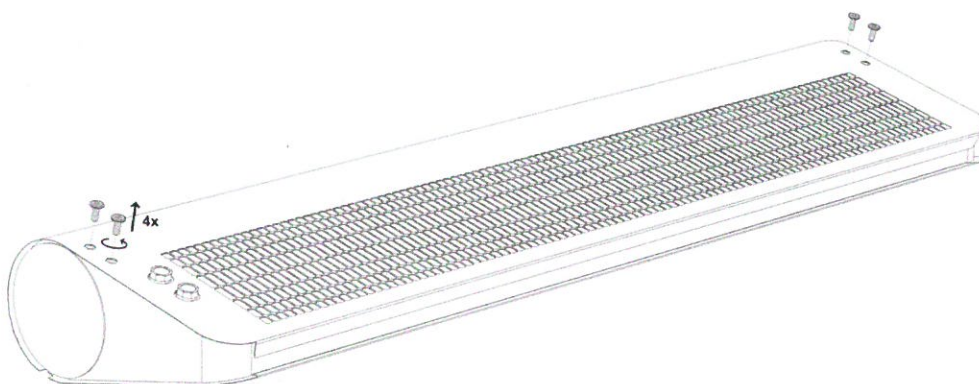


The brackets ① should be mounted to the wall with:

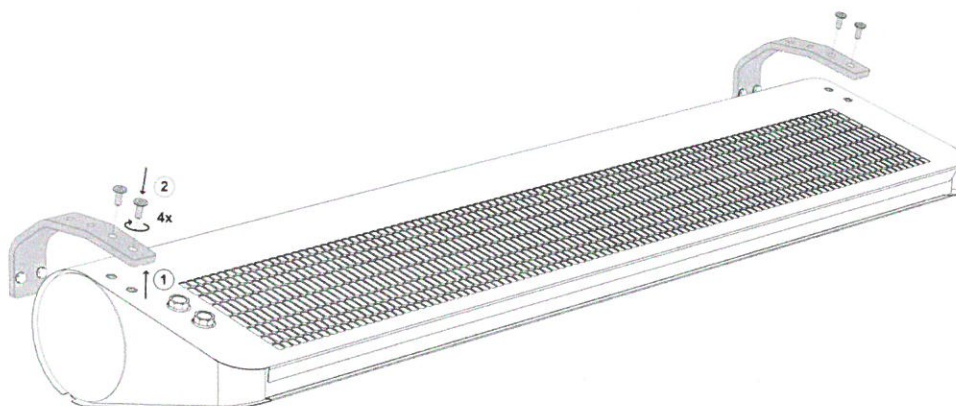
- ② Expansion fixings x 4 pcs * - properly selected for the type of partition
- ③ Washers x 4 pcs *
- ④ Anchor bolts x 4 pcs * - maximum size M10

* Not included

PIC 10.1. MOUNTING BRACKETS SPCING.



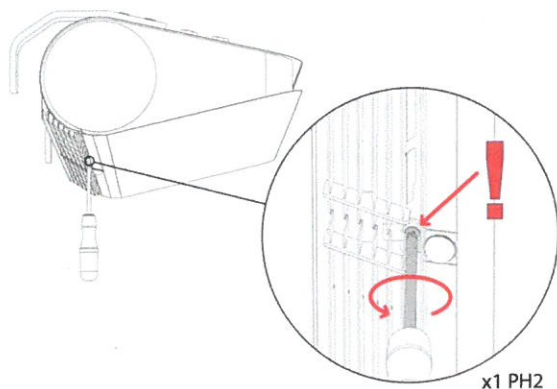
PIC 10.2. UNSCREW THE BOLTS.



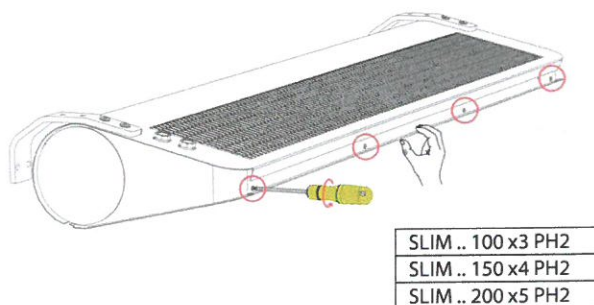
PIC. 10.3 MOUNTING THE UNIT WITH A BRACKET USING BOLTS.

107

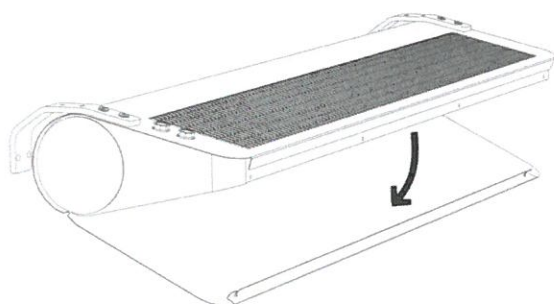
11. CONNECTION OF ELECTRICAL INSTALATION



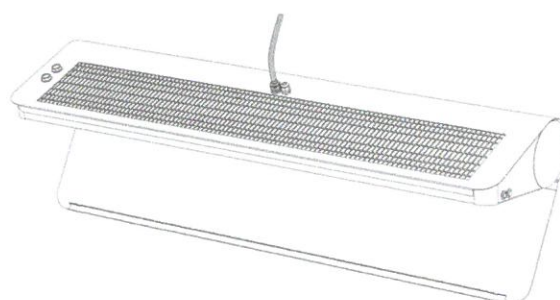
PIC. 11.1 REMOVE THE SCREW NEXT TO THE GRILLE.



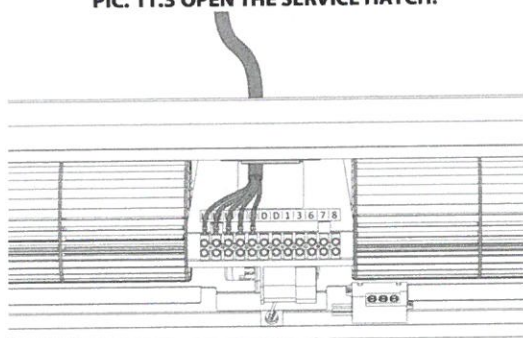
PIC. 11.2 REMOVE THE SCREWS FROM THE FRONT.



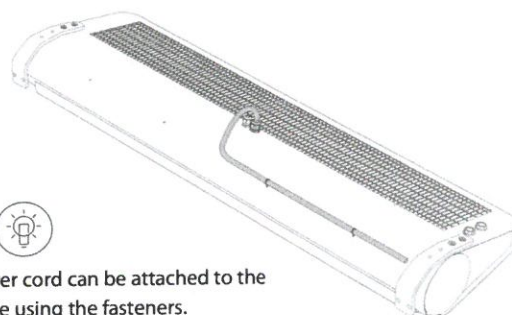
PIC. 11.3 OPEN THE SERVICE HATCH.



PIC. 11.4 PUT THE CABLE THROUGH THE GLAND.



PIC. 11.5 CONNECT THE CABLE.



ADVICE

The power cord can be attached to the enclosure using the fasteners.

PIC. 11.6 FASTEN THE CABLE TO THE DEVICE CASING.

WARNING



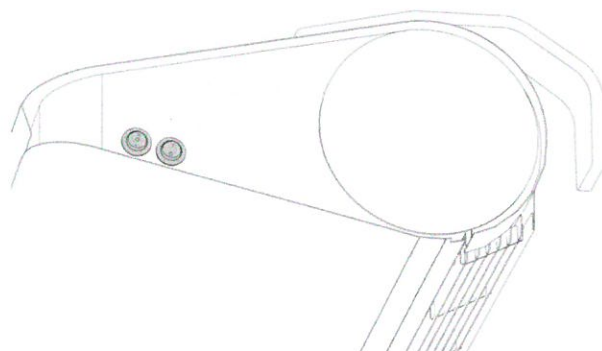
1. The power connection should be made in accordance with the technical documentation. The device installation should always be carried out in accordance with applicable local safety standards.
2. The cross-section and type of cable should be selected by the designer. (Always make sure that the disconnectors and protective switches are properly sized).
3. Make sure that the connection of power supply and controllers to the Slim curtain is made in accordance with the electrical specifications and the instructions included in the connection diagrams in the technical documentation.
4. Before connecting the power supply, check that the mains voltage corresponds to the voltage on the device's type plate.
5. Check the power connection before connecting the air curtain.
6. Starting the device without connecting the grounding wire is not allowed.
7. Protect the power cord against pulling out by clamping the PG16 or PG11 cable gland
8. Tighten all connection cables in the block properly
9. In the event of a hazard due to unintentional reset of the thermal switch, this curtain (SLIM E) should not be powered by an external connecting device such as a time switch, or connected to a circuit that is regularly switched off and switched on during use.
10. **Do not start the device with the service hatch open.**

12. BUILT-IN CONTROL

The curtain has a built-in automation system enabling automatic operation according to the signal from the motion sensor. The device has a fan step switch (1st step; OFF; 3rd step) and a ON-OFF switch for heating elements or valve opening. The switches are located on the right side of the device and require free access.

The device starts automatically when motion is detected in the sensor area and works according to settings selected on the switches.

FACTORY SETTINGS: C: 2000 lux; B: 10 s; A: 6 m; heating switch - lower position O; Fan speed selector - mid position O.



PIC. 12.1. FUNCTIONS OF BUTTONS/SWITCHES.



II – fan 3 step;
O – switching OFF the device, i.e. fan speed and heating;
I – 1 fan step.

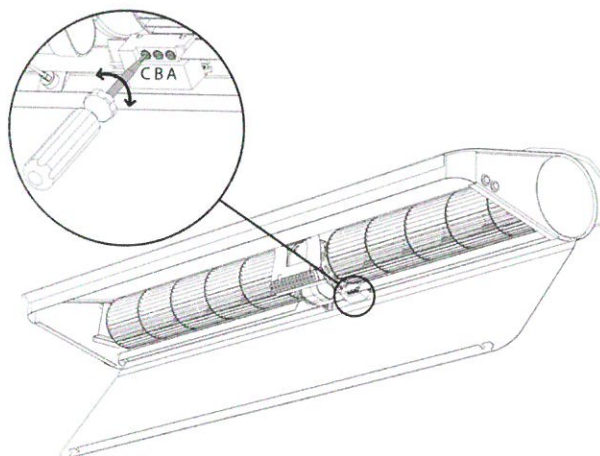


I – heating elements (SLIM E)/valve (SLIM W) included;
O – heating elements (SLIM E)/valve (SLIM W) switched off



ADVICE

activation of the heating signal is signaled by a red switch backlight



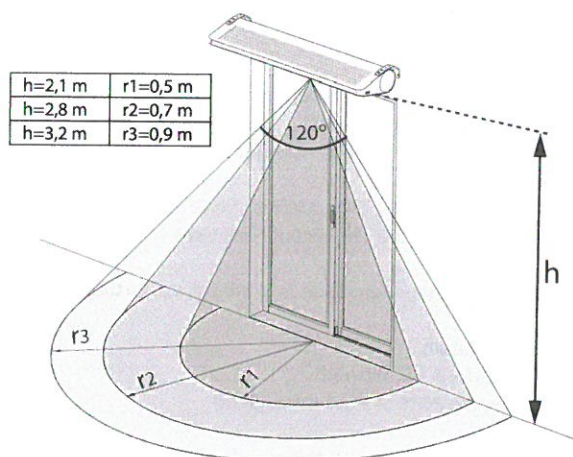
PIC. 12.2 ADJUSTMENT OF MOTION SENSOR PARAMETERS.

C - light sensitivity; range [10 lux ... 2000 lux];
B - switch off delay; range [10 s ... 420 s];
A - sensor range adjustment; range [2-6 m].

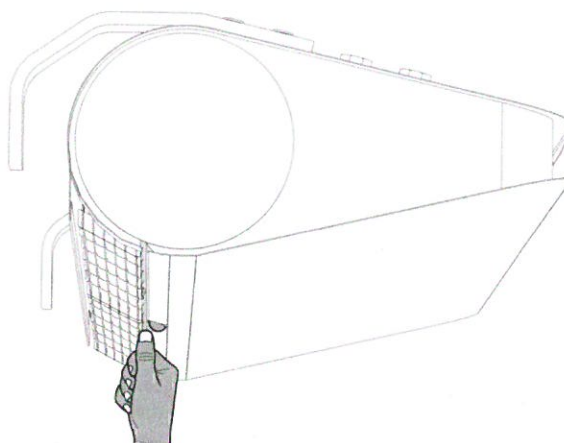


ADVICE

If the movement detection area is too large, the actuation area should be adjusted first (see PIC 12.3 and 12.4)



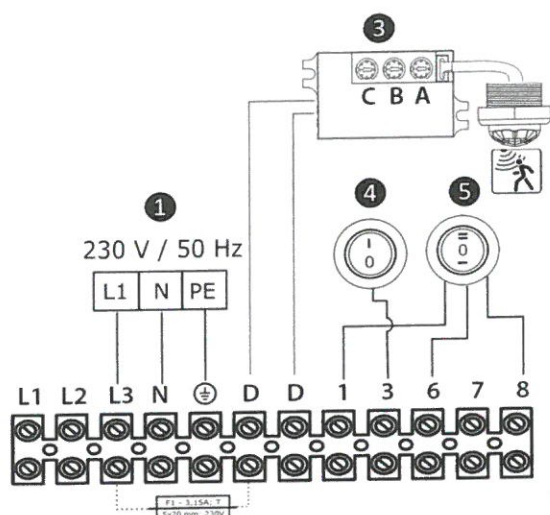
PIC. 12.3 AREA OF MOTION SENSOR OPERATION AT VARIOUS INSTALLATION HEIGHTS.



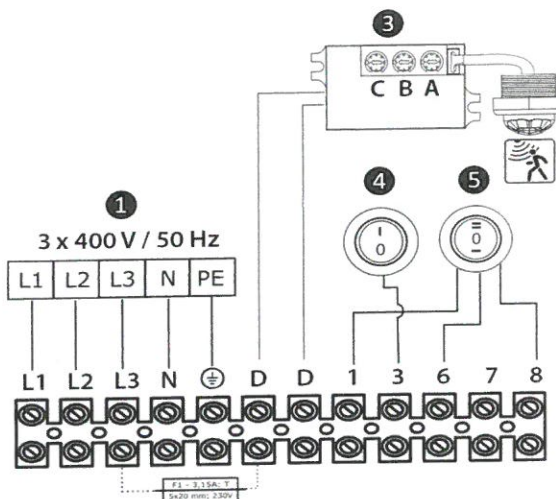
PIC. 12.4 ADJUSTMENT OF THE AREA OF MOTION SENSOR ACTIVITY.

108

13. BUILT-IN CONTROL – CONNECTION DIAGRAM SLIM E;



PIC. 13.1 POWER SUPPLY 1N ~ 230 V/50 Hz



PIC. 13.2 POWER SUPPLY 3N ~ 400 V/50 Hz

① Power supply:

1N ~ 230V/50Hz:

- SLIM E-100 (min. 3x1,5 mm²; Protection B10)
- SLIM E-150 (min. 3x1,5 mm²; Protection B16)
- SLIM E-200 (min. 3x2,5 mm²; Protection B20)

3N ~ 400V/50Hz:

- SLIM E-100 (min. 5x2,5 mm²; Protection B16)
- SLIM E-150 (min. 5x2,5 mm²; Protection B20)
- SLIM E-200 (min. 5x4,0 mm²; Protection B25)

ADVICE



- The maximum outer diameter of the cable sleeve is 14.0 mm;
- The minimum outer diameter of cable sleeve is 4.0 mm;
- Maximum wire diameter 4,0 mm².

③ Motion sensor: to omit/bypass the motion sensor; disconnect and insulate / secure wires from connectors D; D – a cable jumper (min. 1x1,0 mm²) or a door sensor (min. 2x1,0 mm²) should be connected in this place;

④ Heating switch (I – heating elements ON, O – heating elements OFF);

⑤ Fan step switch (I – 1st fan step, O – device OFF, II – 3rd fan step).

ADVICE



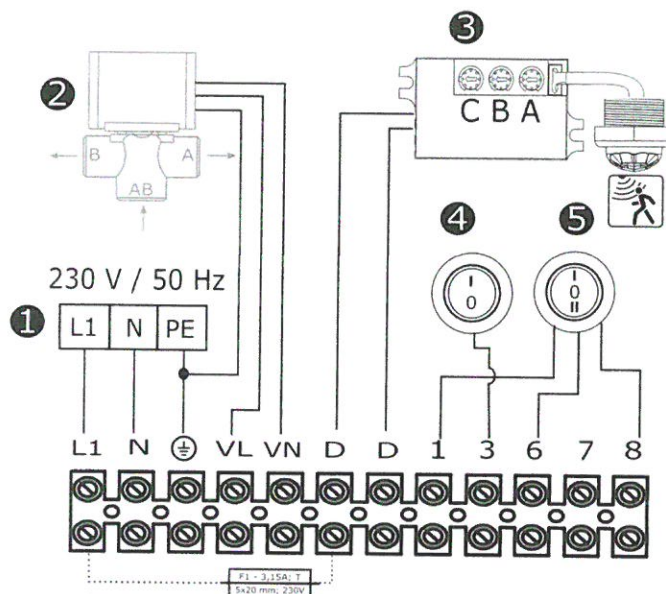
- 1) To connect the 2nd fan step, connect the cable from the 6th connector to the 7th connector. In this case, the I position on the switch will mean SWITCHING ON the 2nd fan step.
- 2) Each time the curtain is turned on by a motion sensor, it operates for a set time (10 s by default), unless motion is detected in the area covered by the sensor.
- 3) The device starts automatically when motion is detected in the sensor area and works according to settings selected on the switches.

WARNING



In the event of a hazard arising from the unintentional reset of the thermal switch, this equipment should not be powered by an external connecting device, such as a time switch, or a disconnector connected to the circuit, which is regularly switched OFF and ON during use.

14. BUILT-IN CONTROL – CONNECTION DIAGRAM SLIM W; SLIM N;



PIC. 14.1 POWER SUPPLY 1N ~ 230 V/50 Hz

- ① Power supply: 1N~230 V/50 Hz (min. 3x1,5mm²; Protection B4)
- ② SRQ3d ½"; SRQ2d ½" valve with actuator (min. 3x0,75mm²)

ADVICE

- The maximum outer diameter of the cable sleeve is 14.0 mm;
- The minimum outer diameter of cable sleeve is 4.0 mm;
- Maximum wire diameter 4,0 mm².

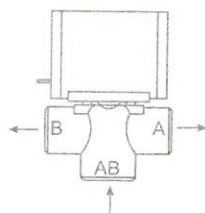
- ③ Motion sensor; to omit/bypass the motion sensor; disconnect and insulate / secure wires from connectors D; D, a cable jumper (min. 1x1,0 mm²) or a door sensor (min. 2x1,0 mm²) should be connected in this place;
- ④ Heating switch (SLIM W) (I – valve open, O – valve closed); Valve – an optional accessory;
- ⑤ Fan step switch (SLIM W/N) (I – 1st fan step, O – device OFF, II – 3rd fan step).

ADVICE

- 1) To connect the 2nd fan step, connect the cable from the 6th connector to the 7th connector. In this case, the I position on the switch will mean SWITCHING ON the 2nd fan step.
- 2) Each time the curtain is turned on by a motion sensor, it operates for a set time (10 s by default), unless motion is detected in the area covered by the sensor.
- 3) The device starts automatically when motion is detected in the sensor area and works according to settings selected on the switches.

VALVE PARAMETERS SRQ:

- SRQ3d ½" – Three-way valve ½" with actuator
- SRQ2d ½" – Two-way valve ½" with actuator



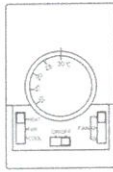
Class of protection: IP20
 Supply voltage: 230/50 Hz
 Max. heating medium temperature: + 93°C
 Max. operating pressure: 2.1Mpa
 SRQ2d ½" Kvs: 3,0 m³/h
 SRQ3d ½" Kvs: 3,4 m³/h
 Motor running time: 18 s

A – Return pipe water supply
 AB – Valve water supply
 B – Exchanger water supply

15. CONTROLS - OPTIONAL ELEMENTS

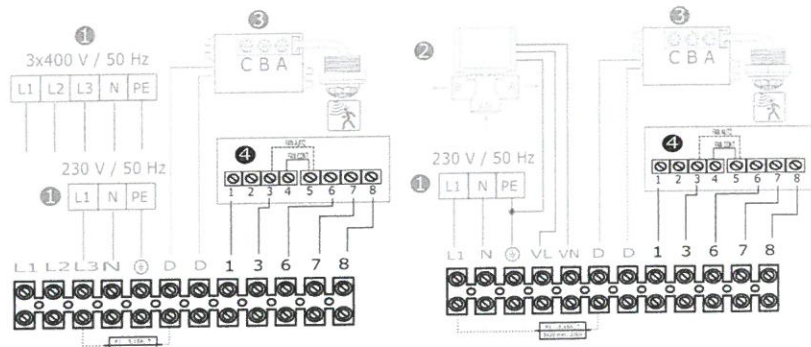
TS

3-step regulator with built-in thermostat



Temperature setting range: +10 ... +30°C
Operating temperature range: 0 ... +40°C
Protection degree: IP30
Contact load: inductive: 5 A
Supply voltage: 230 V/50 Hz

FAN AUTO - fan operation depends on the temperature.
FAN CONT - continuous fan operation
HEAT - heating function
FAN - deactivate the thermostat for FAN CONT
COOL - reversal of the operation logic of the thermostat



15.1. SLIM E + TS .

15.2. SLIM W/N + TS.

- ① ② ③ The connection diagram for the remaining elements, along with a description of the cables and protections, can be found in sections 12 and 13.
④ TS 3-step fan speed controller with thermostat TS (min. 5x1,0 mm²).

ADVICE



The curtain is activated automatically when motion is detected in the sensor area and works with the settings selected on the TS controller. In order to work only with the TS controller, a cable jumper should be made between the connectors: D D; - see ③ Chapters 13 and 14

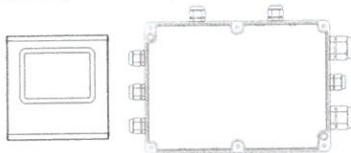
WARNING



When connecting the TS controller to the air curtain, disconnect and isolate the wires from air curtain connectors 1; 3; 6; 8. In this case, the built-in switches are disconnected and not active.

T-box + DRV Slim (BMS possibility)

T-box + DRV Slim - touch screen controller + control system



T-box:
Temperature setting range: +5 ... +35°C Operating temperature range: -10 ... +60°C Protection degree: IP30
Supply voltage: 24 VDC

DRV Slim:
Operating temperature range: -10 ... +60°C
Protection degree: IP54
Supply voltage: 230 V / 50 Hz

CONNECTION DIAGRAM IS IN DRV SLIM DOCUMENTATION

ADVICE



When cooperating with DRV Slim with a built-in motion sensor, the **AS** curtain version should be used: **SLIM N/W/E-100/150/200 /AS**

Connection diagram is in the DRV Slim documentation.

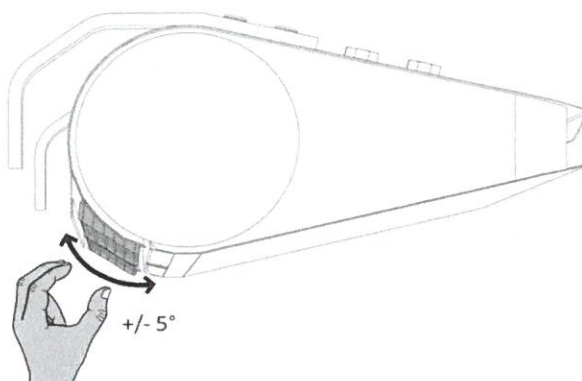
WARNING



When connecting the DRV Slim controller to the standard air curtain (without AS version), disconnect and isolate the wires from air curtain connectors 1; 3; 6; 8. In this case, the built-in switches are disconnected and not active.

Wires from connectors: D; D; should be disconnected and insulated only when the standard Slim curtain (without AS version) cooperates with DRV Slim. In this case, the curtain works according to the logic contained in DRV Slim.

16. ADJUSTMENT OF OUTLET GRILLE



PIC. 16.1 MANUAL ADJUSTMENT OF OUTLET GRILLE.

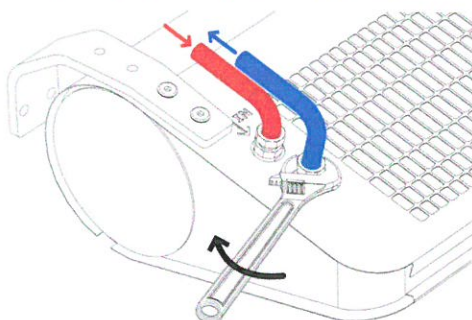
The device is equipped with two independently adjustable outlet grilles. The angle should be set manually within $\pm 5^\circ$. The airflow from the outlet grille should be directed as close as possible to the plane of the door opening (taking into account the conditions prevailing at the door opening).

ADVICE

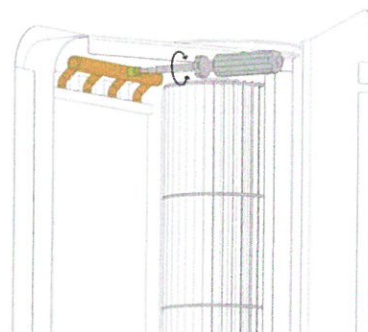


In order to increase the effectiveness of the air barrier during windy conditions, the curtain's air stream should be directed outside the door to create a more efficient air barrier to external factors.

17. CONNECTION OF HYDRAULIC INSTALLATION



PIC. 17.1 CONNECTION OF THE HEATING MEDIUM.



PIC. 17.2 BLEEDING/ AIR RELEASE VALVE.

WARNING

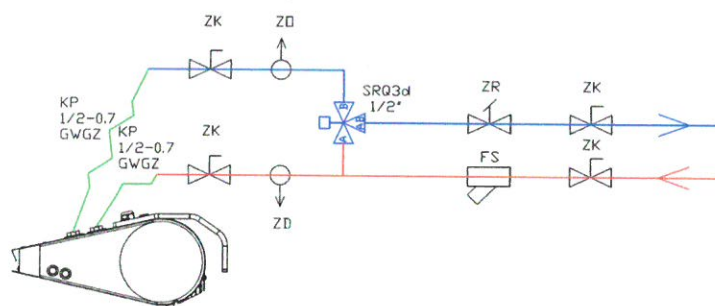


1. Disconnect the curtain power supply before connecting the water system.
2. The connection should be made without stress. It is recommended to use flexible ducts supplying the heating medium.
3. Water supply should be connected to the connector marked with the symbol ↓ IN.
4. The installation with the heating medium must be protected against the increase of the heating medium pressure above the permissible value (1.6 MPa).
5. Before starting the device, check the correct connection of the heating medium and the system for leaks.
6. During assembly of the installation it is absolutely necessary to immobilize the exchanger's connector pipes (counter)
7. After filling the system with heating medium, check the tightness of the hydraulic connections, including the built-in vent.

ADVICE



1. It is recommended to use bleeding/air release valves at the highest point of the installation. When installing the device vertically, bleeding should be done using the built-in valve (Fig. 17.2), while protecting the remaining elements of the device against water damage/flooding.
2. In the event that the water from the device is drained for a longer period of time, the exchanger tubes should be blown and dried with compressed air.
3. Installation should be carried out in such a way that in the event of a failure it is possible to dismantle the device (use of flexible hoses is recommended). For this purpose, use shut-off valves next to the device (Fig. 17.3).



ZK - ball valve
ZO - bleeding valve
ZR - balancing valve
ZD - drainage valve
FS - mesh filter
KP - flexible hoses

PIC. 17.3 CONNECTION EXAMPLE OF HYDRAULIC COMPONENTS.

18. PARAMETERS OF THE HEATING MEDIUM

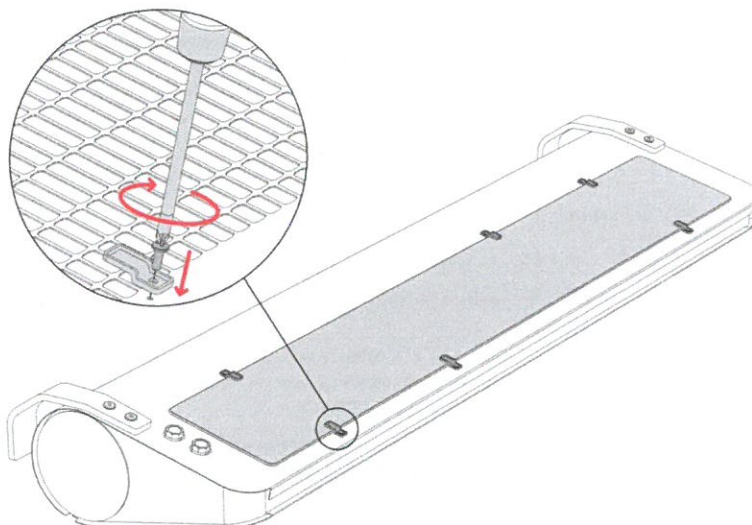
The water heat exchanger can be supplied with water or glycol solutions up to 60% . The heat exchanger tubes are made of copper. The heating medium should not cause corrosion of this material. In particular, the parameters as below should be provided.

Parameter	Value
pH	7,5-9,0
Pollution	Free of sediments/particles
Total hardness	[Ca2+,Mg2+]/ [HCO3-] > 0.5
Oil and grease	<1 mg/l
Oxygen	<0.1mg/l
HCO ³	60-300 mg/l
Ammonia	< 1.0 mg/l
Sulphides	< 0.05 mg/l
Chlorides, Cl	<100 mg/l



19. FILTER INSTALLATION

SLIM curtains in N and W versions are ready to operate with an external COARSE 30% filter mounted on the upper surface of the device. The filter should be replaced periodically, depending on the degree of dirtiness. When replacing the filter, loosen the mounting brackets and then rotate them.



PIC. 19.1 MOUNTING AND EXCHANGING THE AIR FILTER.

20. OPERATION

WARNING



1. The device must be periodically checked. These activities should be performed **ONLY** by qualified personnel. If the device malfunctions, turn it OFF immediately and contact FLOWAIR SERVICE SUPPORT.
2. Do not attempt to repair, move, modify, or reinstall the device yourself. Performing these activities by unauthorized personnel may result in electric shock or fire.
3. Do not use a damaged device. The manufacturer is not responsible for damages resulting from the use of a damaged device.
4. The device is intended for indoor use at temperatures above 0°C. At temperatures below 0°C there is a risk of freezing of the medium.

The manufacturer is not responsible for damage to the heat exchanger resulting from the freezing of the medium in the exchanger.

ADVICE



1. The heating elements are equipped with thermal protections, which in case of too high temperature in their surroundings will disconnect the heating. The heating can be switched on again after the temperature has dropped and:
 - a) manual reset is performed by switching OFF and ON the heating with built-in button/switch or external controller.
 - b) automatic reset: when motion is detected within the sensor range or when changing fan step to maximum.
2. If the heating disconnects repeatedly, contact a qualified service center.
3. In the case of water supplied air curtains, when the water from the device is drained for a longer period of time, the exchanger tubes should be blown with compressed air.

21. CLEANING AND MAINTENANCE

Periodically check (at least twice a year) the dirtiness level of the heat exchanger (SLIM W), electric heaters (SLIM E). Clogging a part of the air intake causes a decrease in the heating power of the device and adversely affects the operation of the fan, and in the case of electric heaters it can cause permanent loss of rated parameters.

Cleaning the exchanger should be carried out in accordance with the following guidelines:

- The power supply must be disconnected during cleaning.
- Open the service flap.
- When cleaning the exchanger, be careful not to bend the aluminum fins.
- It is not recommended to use sharp objects for cleaning, due to the possibility of damage to the lamellas.
- Cleaning with compressed air is recommended.
- The exchanger cannot be cleaned with water!
- Cleaning should be carried out along the slats, with the blowing nozzle perpendicular to exchanger.

ADVICE



22. COMPLIANCE WITH 2009/125/EC

	SLIM 100	SLIM 150	SLIM 200
1.	Not applicable, power at the optimum energy efficiency point <0.125 kW	17,2	17,1
2.		B	B
3.		Total	
4.		21	21
5.		VSD - No	
6.		2020	2020
7.		FLOWAIR Sp. z O.O., 0000998741, Poland	
8.			
9.		0,139 kW, 1242 m³/h, 58 Pa	0,197 kW, 2167 m³/h, 56 Pa
10.		1288 RPM	1298 RPM
11.		1,0	1,0
12.		Disassembly of the device should be performed by qualified personnel familiar with this device's documentation. To dispose of the device, please read the chapter: COMPLIANCE WITH WEEE DIRECTIVE 2012/19/UE	
13.		The service life of the device depends on compliance with the guidelines contained in this documentation, particularly those designated as CAUTION and WARNING	
14.		Device Casing	

23. CONFORMITY WITH WEEE DIRECTIVE 2012/19/UE

Running a business without harming the environment and observing the rules of proper handling of waste electrical and electronic equipment is a priority for FLOWAIR.

The symbol of the crossed out wheeled bin placed on the equipment, packaging or documents attached means that the product must not be disposed of with other wastes. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. The symbol means that the equipment was placed on the market after August 13, 2005.



For information regarding recycling of waste electrical and electronic equipment, please contact your local distributor.

REMEMBER:

Do not dispose of used equipment together with other waste! There are financial penalties for this. Proper handling of used equipment prevents potential negative consequences for the environment and human health. At the same time, we save the Earth's natural resources, reusing resources obtained from the processing of equipment.

24. WARRANTY

Please contact your dealer in order to get acquainted with the warranty terms and its limitation.

In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.

The manufacturer bears no responsibility for operating the device in a manner inconsistent with its purpose, by persons not authorised for this, and for damage resulting from this!

Made in Poland

Made in EU

Manufacturer: FLOWAIR SP. Z O.O.

Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.com



DOKUMENTACJA TECHNICZNA:

PL

1. WAŻNE INFORMACJE

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby niniejsza instrukcja była jak najłatwiejsza do zrozumienia. Jeśli jednak masz jakieś trudności, problemy lub pytania, skontaktuj się ze wsparciem FLOWAIR pod adresem: info@flowair.pl

Odwiedź także naszą stronę internetową www.flowair.pl na której znajdziesz pełne wskazówki montażowe.

W niniejszej instrukcji znajdziesz ważne wskazówki oznaczone jak poniżej:

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczne praktyki, których zaistnienie może skutkować poważnym urazem lub śmiercią. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami.

PRZESTROGA

Niebezpieczne praktyki, których zaistnienie może skutkować uszkodzeniem dóbr lub nieznacznymi obrażeniami ciała. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi przestrogami.

PORADA

Przydatne wskazówki dla użytkownika i instalatora.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA:**PORADA**

1. Przed montażem, podłączeniem, uruchomieniem, użytkowaniem i konserwacją urządzenia należy zapoznać się w całości z niniejszą instrukcją.
2. Po odebraniu produktu należy sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się być uszkodzony, NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ INSTALACJI; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi.
3. Urządzenie musi być zamontowane w sposób stabilny, trwały i zgodny z instrukcją, w miejscu, do którego można uzyskać łatwy dostęp, zapewniając w ten sposób możliwość przeprowadzania napraw i rutynowych czynności konserwujących, a także umożliwiając łatwy i bezpieczny demontaż urządzenia.
4. Stabilność i trwałość montażu urządzenia jest zależna od konstrukcji budynku (w szczególności ścian i stropów). Wykonujący montaż należy uwzględnić te uwarunkowania podczas montażu urządzenia.
5. Dokumentację techniczną należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, łatwo dostępnym dla użytkownika i serwisanta.
6. Tabliczka znamionowa znajduje przy dławnicach kablowych się na górnej części urządzenia.
7. Po zakończeniu instalacji należy zawsze przetestować działanie urządzenia.

PRZESTROGA

1. Podłączenie zasilania powinna wykonać wyłącznie odpowiednio uprawniona osoba.
2. Urządzenie może uruchomić się w sposób automatyczny (po wykryciu ruchu w obszarze czujnika).
3. Urządzenie nie jest wyposażone w termostat kontrolujący temperaturę w pomieszczeniu. Nie używaj urządzenia w małych pomieszczeniach, w których znajdują się osoby nie będące zdolne samodzielnie ich opuścić. Nie dotyczy pomieszczeń z zapewnionym stałym nadzorem.
4. Urządzenie wymaga okresowych przeglądów, zgodnie z zapisami w niniejszej instrukcji.
5. Nie wolno zawieszać się na urządzeniu.
6. Nie wolno umieszczać na urządzeniu, ani zawieszać na króćcach przyłączeniowych żadnych przedmiotów.
7. Produkt należy przechowywać i montować w miejscach niedostępnych dla małych dzieci.
8. Urządzenie dedykowane jest do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu powietrza 0,3 g/m³. Urządzenie posiada elementy wykonane z aluminium, miedzi oraz stali ocynkowanej i nie może być stosowane w środowisku mogącym powodować ich korozję.
9. Urządzenia nie mogą być stosowane w środowisku, gdzie występuje mgła olejowa.
10. Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.
11. Urządzenie w wersji elektrycznej (SLIM E) przy pierwszym uruchomieniu lub uruchomieniu po długim przestoju może wydzielać charakterystyczny zapach wypalenia kurzu.

OSTRZEŻENIE

1. Urządzenie jest zasilane napięciem elektrycznym niebezpiecznym dla człowieka. Należy zawsze odłączyć urządzenie od zasilania przed rozpoczęciem czynności serwisowych lub uzyskaniem dostępu do jego podzespołów wewnętrznych.
2. Nie należy wkładać palców ani żadnych przedmiotów do wnętrza urządzenia.
3. Nie wolno przykrywać urządzenia.

2. INFORMACJE OGÓLNE

Kurtyna powietrzna Slim jest wysokiej jakości urządzeniem, które poprzez nadmuch powietrza ogranicza straty związane z wymianą ciepła. Urządzenie dedykowane jest **WYŁĄCZNIE** do pracy wewnątrz pomieszczeń. Kurtyna Slim przeznaczona jest do montażu poziomego nad otworem drzwiowym lub pionowego przy otworze drzwiowym o maks. wysokości 4,0 m.

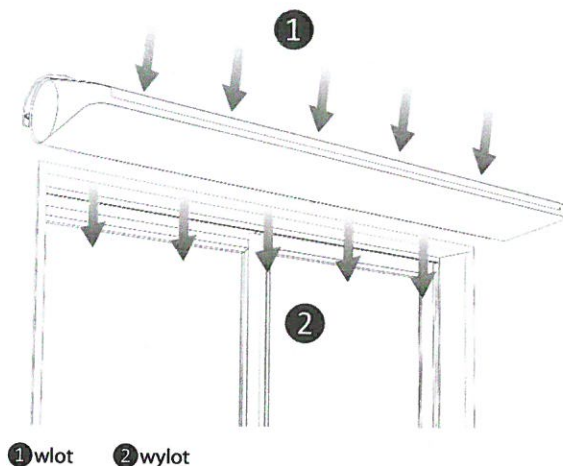
Kurtyna występuje w wersji zimnej (bez podgrzewu), z grzałkami elektrycznymi lub z wymiennikiem wodnym:

SLIM E-100; SLIM E-150; SLIM E-200 - kurtyny z grzałkami elektrycznymi o maks. zasięgu 3,5 m*;

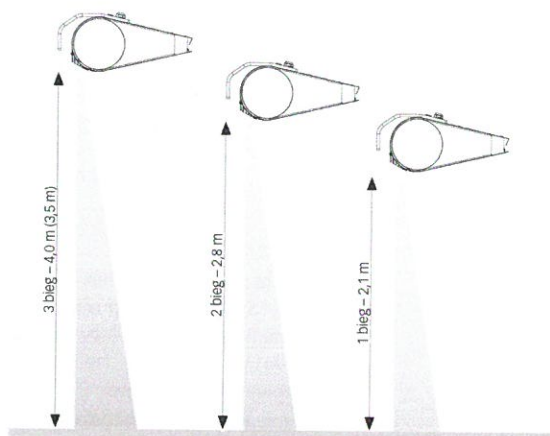
SLIM W-100; SLIM W-150; SLIM W-200 - kurtyny z wodnym wymiennikiem ciepła o maks. zasięgu 3,5 m*;

SLIM N-100; SLIM N-150; SLIM N-200 - kurtyny bez wymiennika wodnego maks. zasięgu strumienia 4,0 m*.

*zgodnie z ISO 27327-1



RYS. 2.1 KIERUNEK PRZEPŁYWU POWIETRZA.



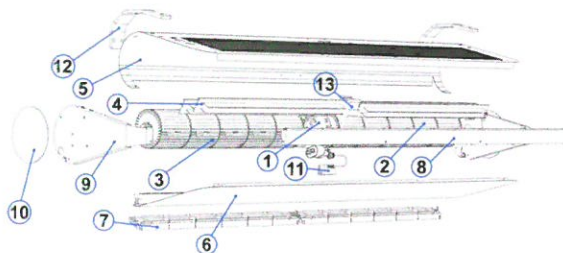
RYS. 2.2 ZASIĘG POWIETRZA NA POSZCZEGÓLNYCH BIEGACH.

PORADA

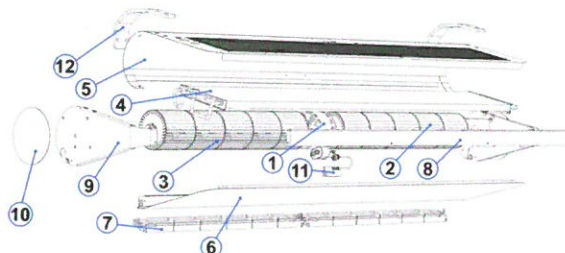


1. Dla obiektów użyteczności publicznej zalecane jest zastosowanie kurtyny z podgrzewem (W lub E).
2. Podciśnienie w budynku znacznie obniża sprawność bariery powietrznej, należy zrównoważyć bilans wentylacyjny.
3. Przy prędkości napływającego do budynku wiatru powyżej 3 m/s, należy zastosować wersję z podgrzewem w celu zwiększenia komfortu użytkowników.

3. BUDOWA



RYS. 3.1 BUDOWA SLIM E.



RYS. 3.2 BUDOWA SLIM N/W.

1. Silnik
2. Wirnik prawy
3. Wirnik lewy
4. Grzałka elektryczna
5. Pokrywa górna*
6. Pokrywa dolna*
7. Kratka wylotowa
8. Listwa frontowa*
9. Pokrywa boczna*
10. Maskownica boczna*
11. Czujnik ruchu
12. Wspornik montażowy (element opcjonalny)
13. Stycznik

1. Silnik
2. Wirnik prawy
3. Wirnik lewy
4. Wymiennik wodny (dotyczy tylko wersji SLIM W)
5. Pokrywa górna*
6. Pokrywa dolna*
7. Kratka wylotowa
8. Listwa frontowa*
9. Pokrywa boczna*
10. Maskownica boczna*
11. Czujnik ruchu
12. Wspornik montażowy (element opcjonalny)

*Elementy obudowy wykonane ze stali malowanej proszkowo w konfiguracji kolorów RAL 9003 i RAL 9005

4. DANE TECHNICZNE SLIM N/W

	SLIM N-100			SLIM N-150			SLIM N-200		
BIEG	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Napięcie znamionowe [V/Hz]	1N ~ 230/50								
Znamionowy pobór mocy [W]	140	100	80	200	120	95	230	150	110
Znamionowy pobór prądu [A]	0,6	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Wydajność [m³/h]*	1400	1000	800	2300	1550	1300	3000	1900	1300
Wydajność z filtrem (Coarse 30%) [m³/h]*	1000	900	750	1600	1350	1200	2200	1800	1250
Zasięg [m]*	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]** - 3 m	58	50	44	57	46	42	57	42	35
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]** - 5 m	57	49	43	56	45	41	56	41	34
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]***	73	65	59	72	61	56	72	57	50
Masa [kg]	14,7			19,0			23,8		
IP	20								
Max. temperatura pracy[°C]	50								

	SLIM W-100			SLIM W-150			SLIM W-200		
BIEG	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Napięcie znamionowe [V/Hz]	1N ~ 230/50								
Znamionowy pobór mocy [W]	115	90	75	165	110	90	230	150	115
Znamionowy pobór prądu [A]	0,5	0,4	0,3	0,7	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Wydajność [m³/h]*	1100	900	750	1950	1450	1200	2850	1800	1400
Wydajność z filtrem (Coarse 30%) [m³/h]*	750	650	600	1300	1100	1000	1900	1600	1350
Zasięg [m]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]** - 3 m	56	51	46	57	49	45	59	46	38
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]** - 5 m	55	50	45	56	48	44	58	45	37
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]***	70	66	61	72	64	59	74	61	53
Masa [kg]	16,2			21,5			26,9		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	16,8			22,4			28,1		
IP	20								
Max. temperatura pracy[°C]	50								
Przylącze ["]	½ gwint wewnętrzny								
Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	1,6								
Maksymalna temperatura czynnika grzewczego [°C]	110								
Moc grzewcza [kW]****	1,2 – 12,1			2,6 – 21,0			3,7 – 29,3		
Przyrost temp. powietrza (ΔT)[°C]****	3,0 – 32,5			4,0 – 32,0			4,0 – 30,5		

* Zgodnie z ISO 27327-1;

** Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, współczynnik kierunkowy Q=2;

*** Zgodnie z ISO 27327-2;

**** Zakres mocy i temperatur określony dla parametrów: III bieg wentylatora, temp. czynnika grzewczego 40/30°C temp. na wlocie do urządzenia 20°C – III bieg wentylatora, temp. czynnika grzewczego 110/90°C temp. na wlocie do urządzenia 0°C.

5. DANE TECHNICZNE SLIM E

	SLIM E-100			SLIM E-150			SLIM E-200		
BIEG	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Napięcie znamionowe [V/Hz]	3N ~ 400/50 1N ~ 230/50								
Znamionowy pobór mocy wentylatora [W]	130	95	80	195	115	95	230	180	140
Znamionowy pobór prądu wentylatora [A]	0,5	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,8	0,6
Wydajność [m³/h]*	1300	950	800	2200	1500	1250	3000	2500	1900
Zasięg [m]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]** - 3 m	57	49	44	55	46	41	58	44	43
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]** - 5 m	56	48	43	54	45	40	57	43	42
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]***	72	64	59	70	61	56	73	67	60
Masa [kg]	15,1			19,6			24,6		
IP	20								
Max. temperatura pracy [°C]	30								
	3N ~ 400/50								
Znamionowy pobór mocy [kW]	5			9			12		
Znamionowy pobór prądu [A]	8,5			13			17,3		
Przyrost temp. powietrza (ΔT)[°C]	11	16	19	12	18	21	12	14	19
	1N ~ 230/50								
Znamionowy pobór mocy [kW]	2			3			4		
Znamionowy pobór prądu [A]	8,5			13			17,3		
Przyrost temp. powietrza (ΔT)[°C]	5	6	7	4	6	7	4	5	6

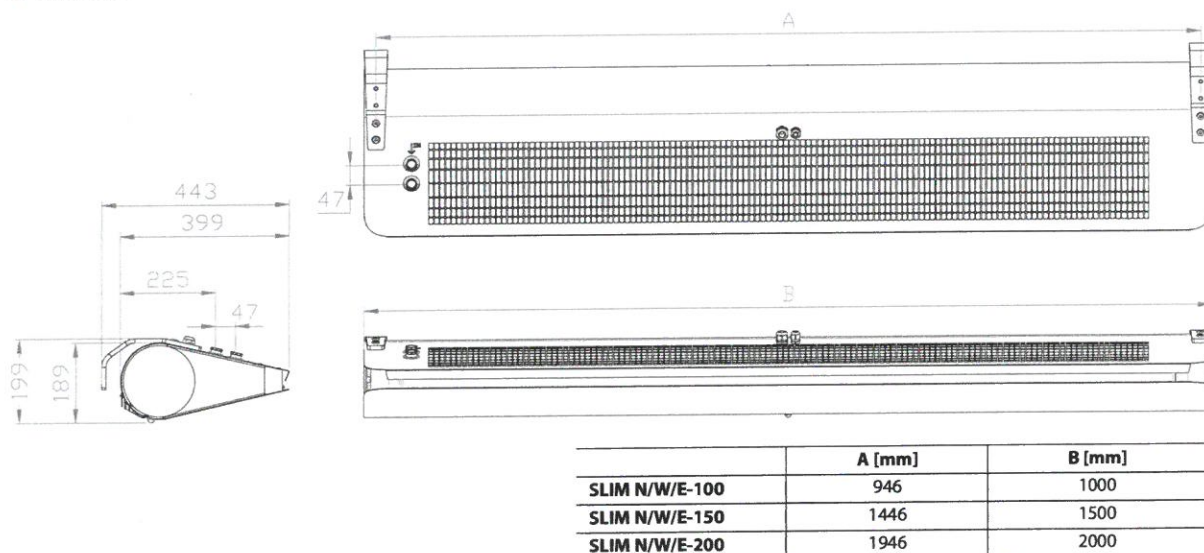
* Zgodnie z ISO 27327-1;

** Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³; współczynnik kierunkowy Q=2;

*** Zgodnie z ISO 27327-2.

119

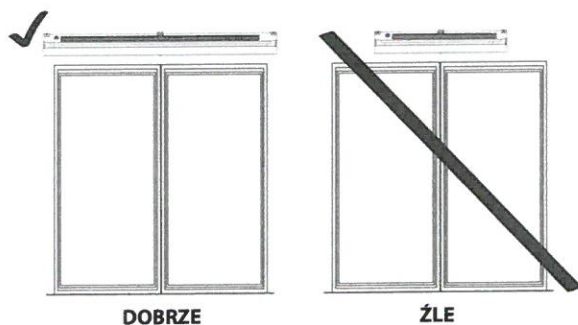
6. WYMIARY



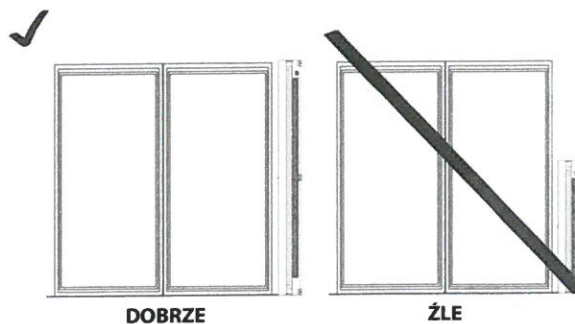
7. MONTAŻ

Kurtyny powietrzne muszą być zamontowane jak najbliżej otworu drzwiowego i pokrywać:

- całą szerokość (dotyczy montażu poziomego),
- całą wysokość (dotyczy montażu pionowego).



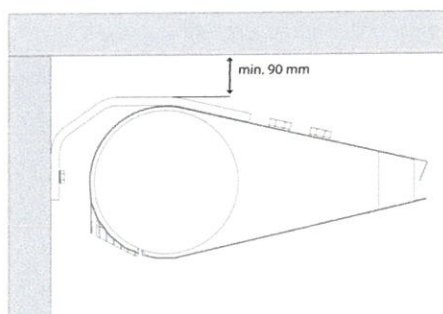
RYS. 7.1 POPRAWNY MONTAŻ POZIOMY.



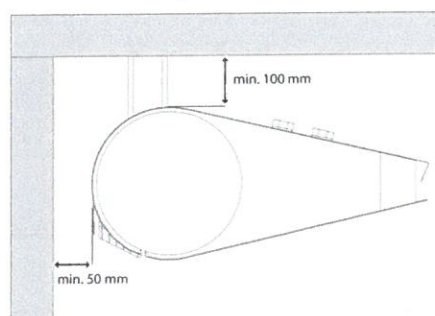
RYS. 7.2 POPRAWNY MONTAŻ PIONOWY.

8. MONTAŻ – ZALECANE ODLEGŁOŚCI

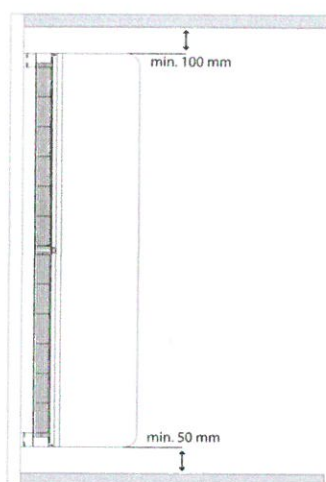
Kurtyny Slim przystosowane są do montażu poziomego za pomocą 2 szt. dedykowanych wsporników lub za pomocą 4 szt. szpilek gwintowanych M8 (maksymalna długość szpilek 1 m). Możliwy jest również pionowy montaż kurtyny za pomocą 2 szt. wsporników. Podczas montażu należy zachować minimalne odległości od przegród przedstawione na rysunku poniżej. Ponadto przy montażu kurtyny należy uwzględnić swobodny dostęp do boków urządzenia (wymagane min. 100 mm). Nie można montować kurtyny elektrycznej (SLIM E) bezpośrednio pod gniazdem zasilającym. Przed załączeniem do pracy urządzenie musi zostać wypoziomowane.



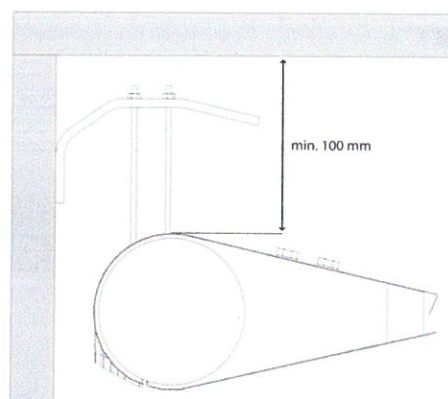
RYS. 8.1 MONTAŻ PODSTROPOWY ZA POMOCĄ 2 SZT. DEDYKOWANYCH WSPORNIKÓW.



RYS. 8.2 MONTAŻ PODSTROPOWY ZA POMOCĄ 4 SZT. SZPILEK GWINTOWANYCH M8.



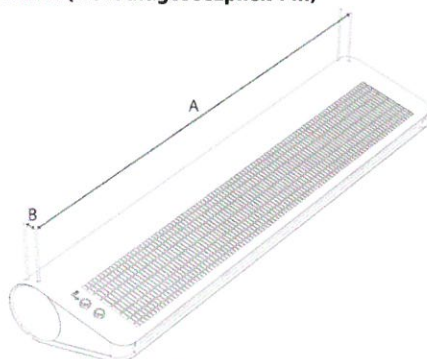
RYS. 8.3 MONTAŻ PIONOWY ZA POMOCĄ 2 SZT. DEDYKOWANYCH WSPORNIKÓW.



RYS. 8.4 MONTAŻ POZIOMY NA 4 SZPILKACH GWINTOWANYCH M8 ZA POMOCĄ 2 SZT. DEDYKOWANYCH WSPORNIKÓW.

9. MONTAŻ ZA POMOCĄ SZPILEK GWINTOWANYCH

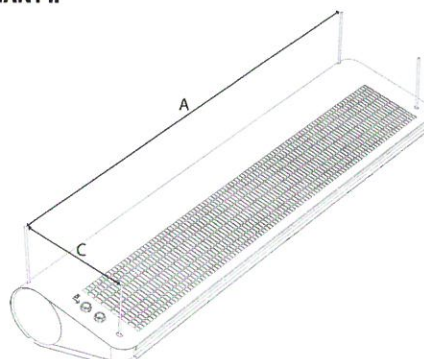
WARIANT I (max. długość szpilek 1 m)



SLIM	Rozstaw szpilek AxB [mm]
N/W/E-100;	946x40
N/W/E-150;	1446x40
N/W/E-200;	1946x40

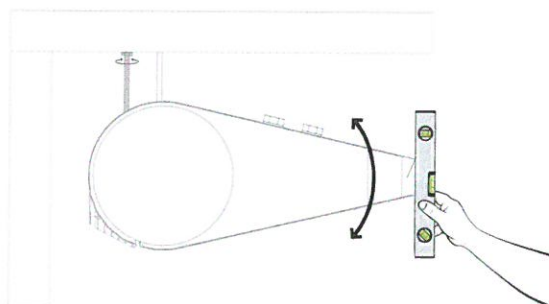
RYS. 9.1 ROZSTAW SZPILEK GWINTOWANYCH M8.

WARIANT II



SLIM	Rozstaw szpilek AxC [mm]
N/W/E-100;	946x266
N/W/E-150;	1446x266
N/W/E-200;	1946x266

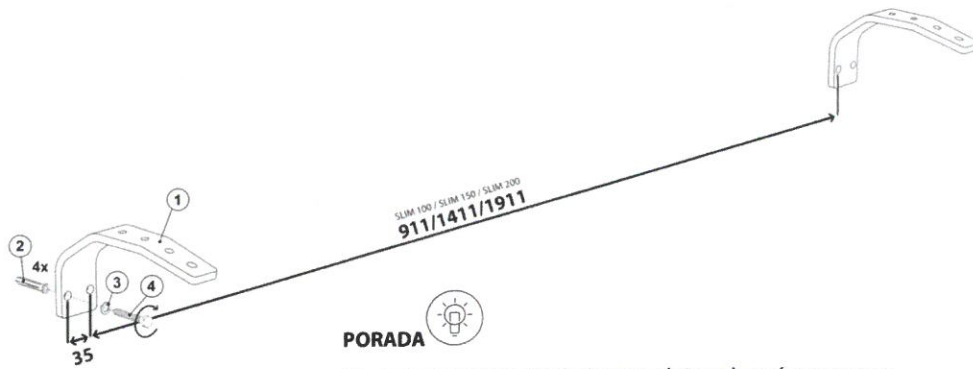
RYS. 9.2 ROZSTAW SZPILEK GWINTOWANYCH M8.



PRZESTROGA  Należy wykonać kontrolę tylnych szpilek za pomocą nakrętek.

RYS. 9.3 POZIOMOWANIE I KONTROWANIE URZĄDZENIA.

10. MONTAŻ ZA POMOCĄ WSPORNIKÓW

**PORADA**

Montaż wsporników (1) do ściany należy wykonać za pomocą:

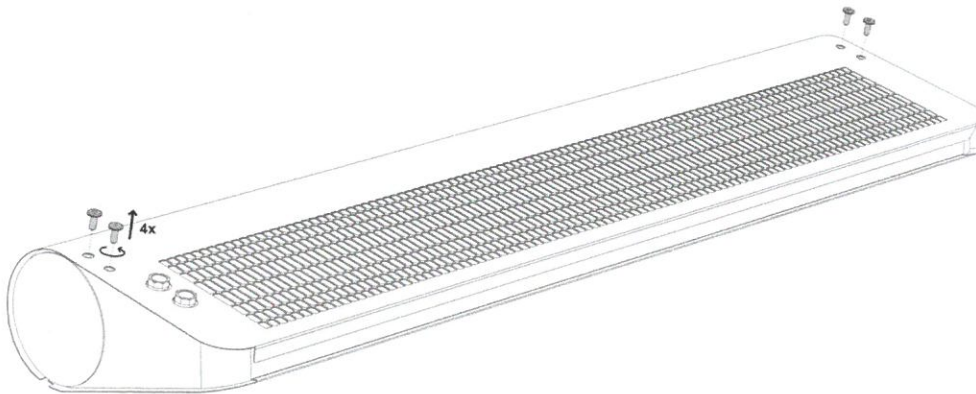
(2) kołek rozporowy x 4 szt.* - odpowiednio dobrany do rodzaju przegrody

(3) podkładki x 4 szt.*

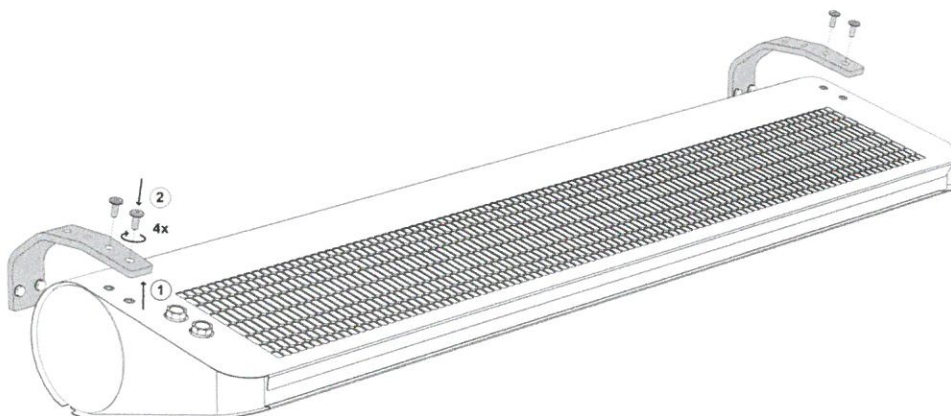
(4) śruba rozporowa x 4 szt.* - maksymalny rozmiar M10

*Brak w zestawie

RYS 10.1 ROZSTAW KONSOLI MONTAŻOWYCH.

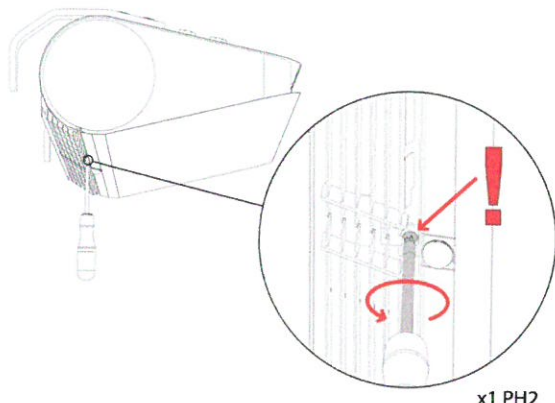


RYS 10.2 WYKRĘCENIE ŚRUB Z URZĄDZENIA.



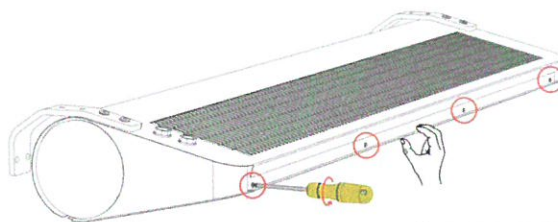
RYS. 10.3 MONTAŻ URZĄDZENIA ZE WSPORNIKIEM ZA POMOCĄ ŚRUB.

11. PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ



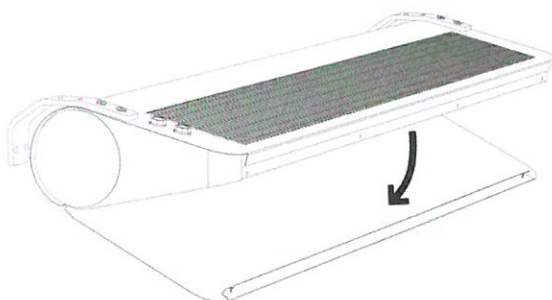
x1 PH2

RYS. 11.1 ODKRĘCENIE ŚRUBY PRZY KRATCE.

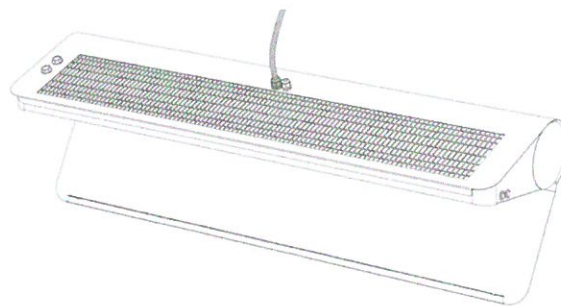


SLIM .. 100 x3 PH2
SLIM .. 150 x4 PH2
SLIM .. 200 x5 PH2

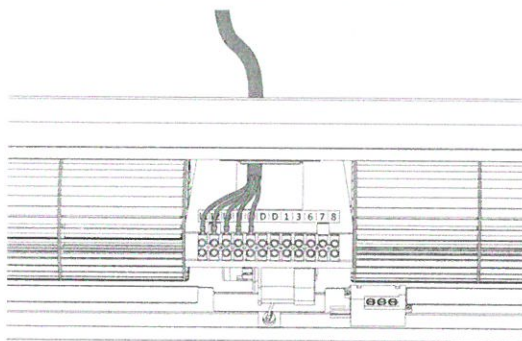
RYS. 11.2 ODKRĘCENIE ŚRUB OD FRONTU.



RYS. 11.3 OTWARCIE KLAPY.



RYS. 11.4 PRZEPROWADZENIE PRZEWODU PRZEZ DŁAWNICĘ.



RYS. 11.5 DOPROWADZENIE PRZEWODU DO ZŁĄCZY.



PORADA

Przewód zasilający można zamocować do obudowy za pomocą uchwytów

RYS. 11.6 PROWADZENIE PRZEWODU PO OBUDOWIE.



OSTRZEŻENIE

1. Podłączenie zasilania powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. Instalacja urządzenia powinna zawsze przebiegać w sposób zgodny z obowiązującymi lokalnymi normami bezpieczeństwa.
2. Przekrój i typ przewodu oraz zabezpieczenia powinien zostać dobrany przez projektanta. Należy zawsze upewnić się, że odłączniki i wyłączniki ochronne są odpowiednio zwymiarowane oraz odłączają wszystkie bieguny zasilania.
3. Należy upewnić się, że podłączenie zasilania oraz sterowników do kurtyny Slim jest wykonane zgodnie ze specyfikacjami elektrycznymi i z instrukcjami ujętymi na schematach przyłączy w dokumentacji technicznej.
4. Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić, czy napięcie w sieci jest zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej urządzenia.
5. Przed podłączeniem kurtyny powietrznej należy sprawdzić poprawność podłączenia zasilania.
6. Uruchomienie urządzenia bez podłączenia przewodu uziemiającego jest niedozwolone.
7. Należy zabezpieczyć przewód zasilający przed wyrwaniem poprzez zaciśnięcie w dławnicy PG16 lub PG11.
8. Należy odpowiednio mocno dokręcić wszystkie przewody przyłączeniowe w kostce.
9. W przypadku pojawienia się zagrożenia spowodowanego niezamierzonym zresetowaniem wyłącznika termicznego, niniejsza kurtyna (SLIM E) nie powinna być zasilana poprzez zewnętrzne urządzenie łączące takie jak łącznik czasowy, lub podłączona do obwodu, który jest regularnie wyłączany i załączany w trakcie użytkowania.
10. Nie należy uruchamiać urządzenia z otwartą klapą serwisową.

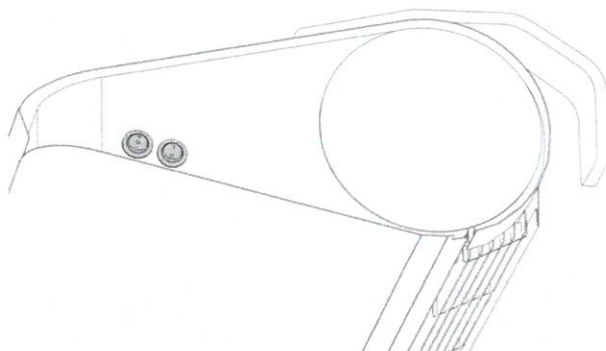


12. STEROWANIE WBUDOWANE

Kurtyna posiada wbudowany układ automatyki umożliwiający automatyczną pracę względem sygnału z czujnika ruchu. Urządzenie posiada przełącznik zmiany biegów (1 bieg; OFF; 3 bieg) oraz włącznik elementów grzewczych lub otwarcia zaworu (ON; OFF). Przełączniki znajdują się na prawym boku urządzenia i wymagają swobodnego dostępu.

Urządzenie uruchamia się automatycznie po wykryciu ruchu w obszarze czujnika i pracuje względem ustawień wybranych na przełącznikach.

USTAWIENIA FABRYCZNE: C:2000 lux; B:10 s; A:6 m; przełącznik grzania pozycja dolna **O**; przełącznik zmiany biegów pozycja środkowa **O**.



RYŚ. 12.1 FUNKCJE NABUDOWANYCH PRZECISKÓW.



- II – 3 bieg wentylatora
- O – wyłączenie urządzenia tj. biegu wentylatora i grzania
- I – 1 bieg wentylatora

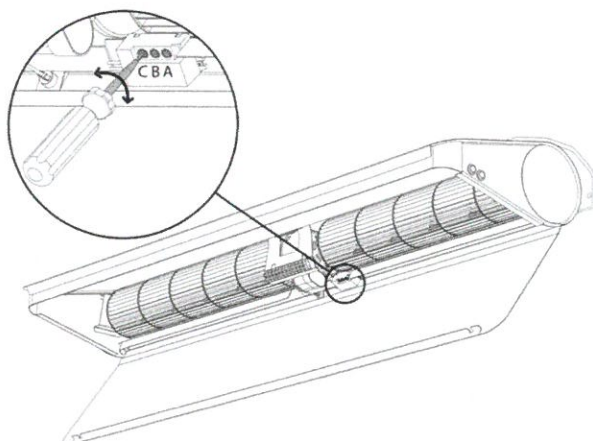


- I – elementy grzewcze (SLIM E)/zawór (SLIM W) załączone
- O – elementy grzewcze (SLIM E)/zawór (SLIM W) wyłączone



PORADA

załączenia sygnału grzania sygnalizowane jest czerwonym podświetleniem przełącznika.



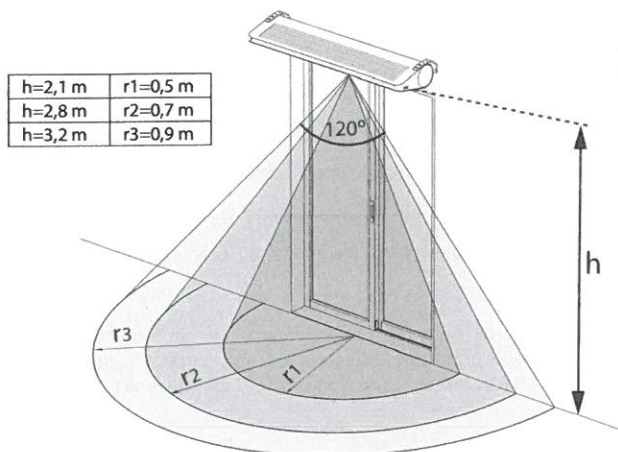
RYŚ. 12.2 REGULACJA PARAMETRÓW CZUJNIKA RUCHU.

- C – czułość światła; zakres [10 lux...2000 lux]
- B – opóźnienie wyłączenia; zakres [10 s...420 s]
- A – regulacja zasięgu czujnika; zakres [2-6 m]

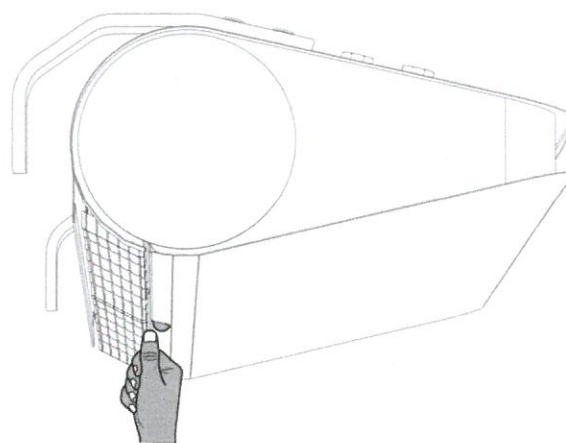


PORADA

W przypadku zbyt dużego obszaru wykrywania ruchu należy w pierwszej kolejności dokonać regulacji obszaru zadziałania (patrz RYŚ. 12.3.)

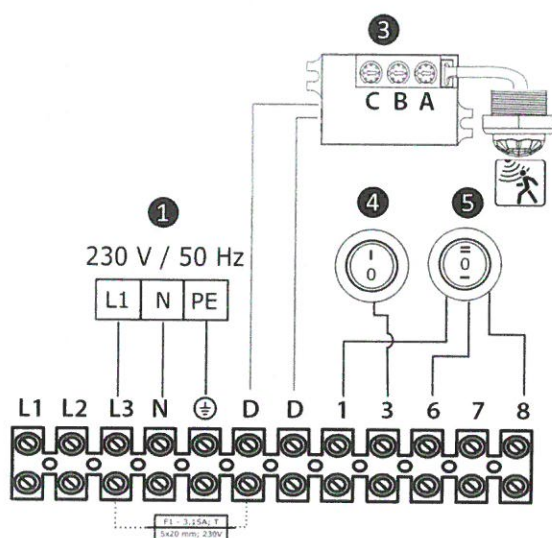


RYŚ. 12.3 OBSZARU ZADZIAŁANIA CZUJNIKA RUCHU.

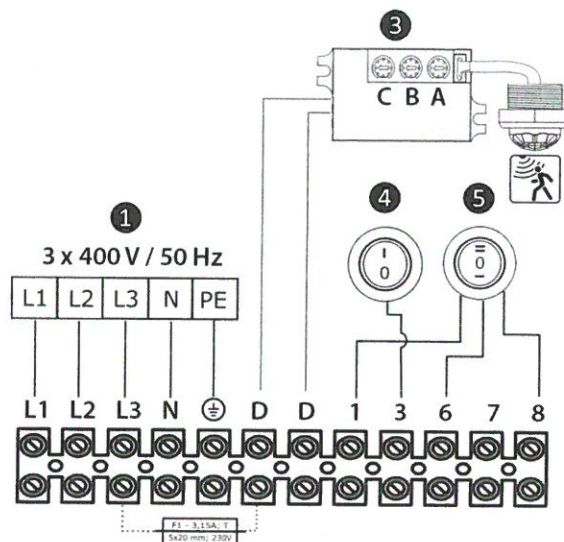


RYŚ. 12.4 ZMIANA OBSZARU ZADZIAŁANIA CZUJNIKA RUCHU.

13. STEROWANIE WBUDOWANE - SCHEMAT PODŁĄCZENIA SLIM E;



SCHEMAT 13.1 ZASILANIE 1N ~ 230V/50 Hz



SCHEMAT 13.2 ZASILANIE 3N ~ 400V/50 Hz

① Zasilanie:

1N ~ 230V/50Hz:

- SLIM E-100 (min.3x1,5 mm²; Zabezpieczenie B10)
- SLIM E-150 (min.3x1,5 mm²; Zabezpieczenie B16)
- SLIM E-200 (min.3x2,5 mm²; Zabezpieczenie B20)

3N ~ 400V/50Hz:

- SLIM E-100 (min.5x2,5 mm²; Zabezpieczenie B16)
- SLIM E-150 (min.5x2,5 mm²; Zabezpieczenie B20)
- SLIM E-200 (min.5x4,0 mm²; Zabezpieczenie B25)

PORADA



- Maksymalna średnica zewnętrzna płaszczka przewodu wynosi 14,0 mm;
- Minimalna średnica zewnętrzna płaszczka przewodu 4,0 mm;
- Maksymalna średnica przekroju przewodu 4,0 mm².

③ Czujnik ruchu: w celu pominięcia odłączyć i zaizolować/zabezpieczyć przewody ze złączy D; D – w to miejsce należy podłączyć zworę kablową (min. 1x1,0 mm²) lub czujnik drzwiowy (min. 2x1,0 mm²);

④ Przelącznik grzania (I – elementy grzejne załączone, O – elementy grzejne wyłączone);

⑤ Przelącznik zmiany biegów (I – 1 bieg wentylatora, O – urządzenie wyłączone, II – 3 bieg wentylatora).

PORADA



- 1) W celu podłączenia 2 biegu wentylatora należy przewód ze złączy 6 podłączyć do złączy 7. W takim przypadku pozycja I na przelączniku oznaczać będzie załączenie 2 biegu wentylatora.
- 2) Po każdorazowym załączeniu kurtyny poprzez czujnik ruchu działa ona przez ustawiony czas (fabrycznie 10 s), chyba że zostanie wykryty ruch w obszarze objętym przez czujnik.
- 3) Kurtyna uruchamia się automatycznie po wykryciu ruchu w obszarze czujnika i pracuje względem ustawień wybranych na przelącznikach.

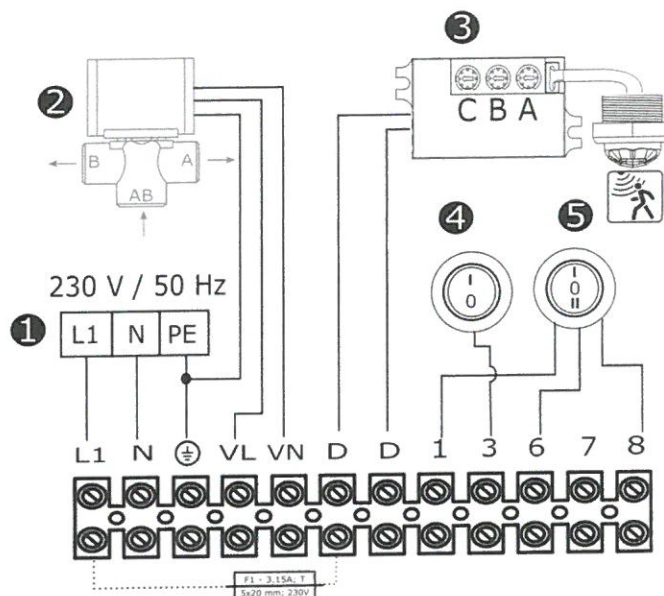
OSTRZEŻENIE



W przypadku pojawienia się zagrożenia spowodowanego niezamierzonym zresetowaniem wyłącznika termicznego, niniejszy sprzęt nie powinien być zasilany poprzez zewnętrzne urządzenie łączące, takie jak łącznik czasowy, lub podłączony do obwodu rozłącznik, który jest regularnie wyłączany i załączany w trakcie użytkowania.

116

14. STEROWANIE WBUDOWANE - SCHEMAT PODŁĄCZENIA SLIM W; SLIM N;



SCHEMAT 14.1 ZASILANIE 1N ~ 230V/50 Hz

- ① Zasilanie: 1N~230V/50Hz (min.3x1,5mm²; zabezpieczenie B4)
 ② SRQ3d ½"; SRQ2d ½" zawór z siłownikiem (min.3x0,75mm²)

PORADA

- Maksymalna średnica zewnętrzna płaszczka przewodu wynosi 14,0 mm;
- Minimalna średnica zewnętrzna płaszczka przewodu 4,0 mm;
- Maksymalna średnica przekroju przewodu 4,0 mm².

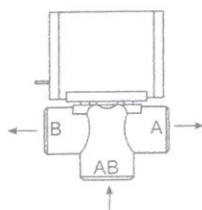
- ③ Czujnik ruchu: w celu pominięcia odłączyć i zaizoluj/zabezpiecz przewody ze złączki D; D – w to miejsce należy podłączyć zworę kablową (min. 1x1,0 mm²) lub czujnik drzwiowy (min. 2x1,0 mm²);
 ④ Przełącznik grzania (SLIM W) (I – zawór otwarty, O – zawór zamknięty); Zawór jest wyposażeniem opcjonalnym;
 ⑤ Przełącznik zmiany biegów (SLIM W/N) (I – 1 bieg wentylatora, O – urządzenie wyłączone, II – 3 bieg wentylatora).

PORADA

- 1) W celu podłączenia 2 biegu wentylatora należy przewodu ze złączki 6 podłączyć do złączki 7. W takim przypadku pozycja I na przełączniku oznaczać będzie załączenie 2 biegu wentylatora.
- 2) Po każdorazowym załączeniu kurtyny poprzez czujnik ruchu działa ona przez ustawiony czas (fabrycznie 10 s), chyba że zostanie wykryty ruch w obszarze objętym przez czujnik.
- 3) Kurtyna uruchamia się automatycznie po wykryciu ruchu w obszarze czujnika i pracuje względem ustawień wybranych na przełącznikach.

PARAMETRY ZAWORÓW SRQ:

- SRQ3d ½" – Zawór trójdrogowy ½" z siłownikiem
- SRQ2d ½" – Zawór dwudrogowy ½" z siłownikiem



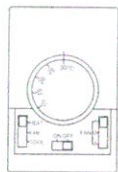
Stopień ochrony: IP20
 Napięcie zasilania: 230/50 Hz
 Maks. temperatura czynnika: +93°C
 Maks. ciśnienie robocze: 2,1Mpa
SRQ2d ½" Kvs: 3,0 m³/h
SRQ3d ½" Kvs: 3,4 m³/h
 Czas przebiegu: 18 s

A – doprowadzenie czynnika grzewczego na rurę powrotną kurtyny
 AB – doprowadzenie czynnika grzewczego do zaworu
 B – doprowadzenie czynnika grzewczego do kurtyny

15. STEROWANIE - OPCJONALNE ELEMENTY

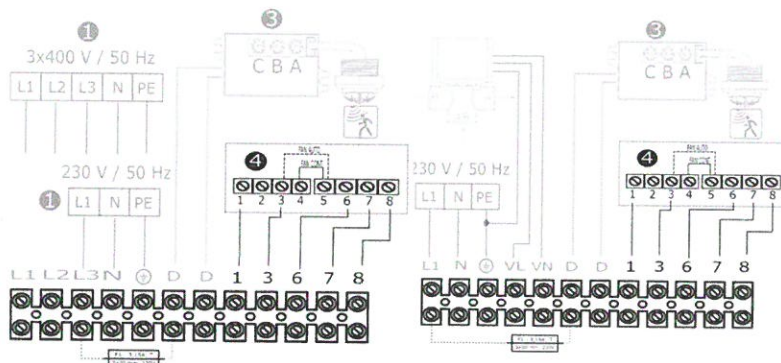
STEROWNIK TS

3-stopniowy regulator z wbudowanym termostatem



Zakres nastawy temperatury: +10 ... +30°C
Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C
Stopień ochrony: IP30
Obciążalność styków: indukcyjne 5 A
Napięcie zasilania: 230 V/50 Hz

FAN AUTO – praca wentylatorów zależna od temp.
FAN CONT – praca wentylatorów ciągła
HEAT – funkcja grzania
FAN – dla FAN CONT dezaktywacja pracy termostatu
COOL – odwrócenie logiki pracy termostatu



SCHEMAT 15.1. SLIM E + TS.

SCHEMAT 15.2. SLIM W/N + TS.

- ① ② ③ Schemat podłączenia wskazanych elementów wraz z opisem przewodów i zabezpieczeń znajduje się w rozdziale 13 i 14;
④ 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem TS (min. 5x1,0 mm²).

PORADA



Kurtyna uruchamia się automatycznie po wykryciu ruchu w obszarze czujnika i pracuje względem ustawień wybranych na sterowniku TS. W celu pracy tylko względem sterownika TS należy wykonać zworę kablową pomiędzy złączami D; D; - patrz rozdział 13 i 14

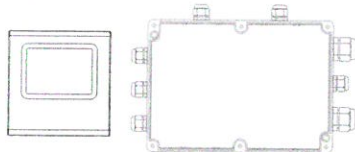
OSTRZEŻENIE



W przypadku podłączenia sterownika TS do kurtyny należy przewody ze złączek 1;3;6;8 odłączyć oraz zaizolować / zabezpieczyć. W takim przypadku nabudowane przyciski są rozłączone.

STEROWNIK T-box/T-box Zone + DRV Slim (opcja podłączenia do BMS)

T-box/T-box Zone + DRV Slim – sterownik z ekranem dotykowym + układ sterowania



T-box/T-box Zone:
Zakres nastawy temperatury: +5 ... +35°C
Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C
Stopień ochrony: IP30
Napięcie zasilania: 24 VDC

DRV Slim:
Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C
Stopień ochrony: IP54
Napięcie zasilania: 230 V/50 Hz

Schematy podłączenia znajdują się w dokumentacji DRV Slim.

PORADA



Przy współpracy z DRV Slim z wbudowanym czujnikiem ruchu należy zastosować wersję kurtyny **AS**:
SLIM-N/W/E-100/150/200/AS

Schematy podłączenia znajdują się w dokumentacji DRV Slim.

W przypadku podłączenia DRV Slim do standardowej kurtyny Slim (**bez wersji AS**) należy przewody ze złączek 1;3;6;8 odłączyć oraz zaizolować/zabezpieczyć. W takim przypadku nabudowane przyciski są rozłączone.

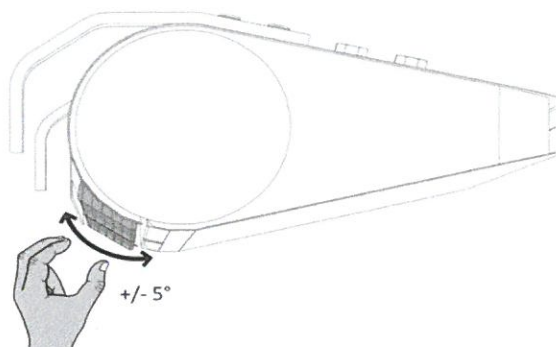
OSTRZEŻENIE



Przewody ze złączek D; D należy rozłączyć i zaizolować w przypadku współpracy standardowej kurtyny Slim (**bez wersji AS**) z DRV Slim. W takim przypadku czujnik ruchu jest rozłączony, a kurtyna pracuje względem logiki zawartej w DRV Slim.

127

16. REGULACJA KRATKI WYLOTOWEJ



RYS. 16.1 RĘCZNA REGULACJA KRATKI WYLOTOWEJ.

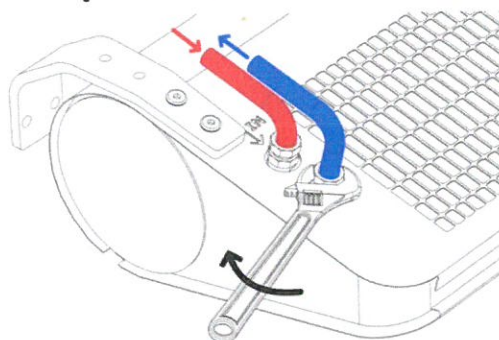
Urządzenie wyposażone jest w dwie niezależnie regulowane kratki wylotowe. Nastawę kąta należy wykonać ręcznie w zakresie $\pm 5^\circ$. Nadmuch powietrza z kratki wylotowej powinien być ukierunkowany jak najbliżej płaszczyzny otworu drzwiowego (uwzględniając warunki panujące przy otworze drzwiowym, w tym napór wiatru i podciśnienie).



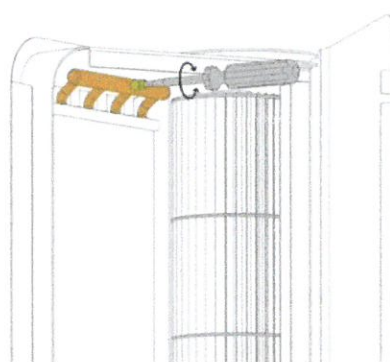
PORADA

W celu zwiększenia skuteczności bariery powietrznej podczas naporu wiatru należy strumień kurtyny skierować na zewnątrz, w celu stworzenia oporu dla czynników zewnętrznych.

17. PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



RYS. 17.1. DOPROWADZENIE CZYNNIKA GRZEWczego.



RYS. 17.2. WBUDOWANY ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY.

OSTRZEŻENIE

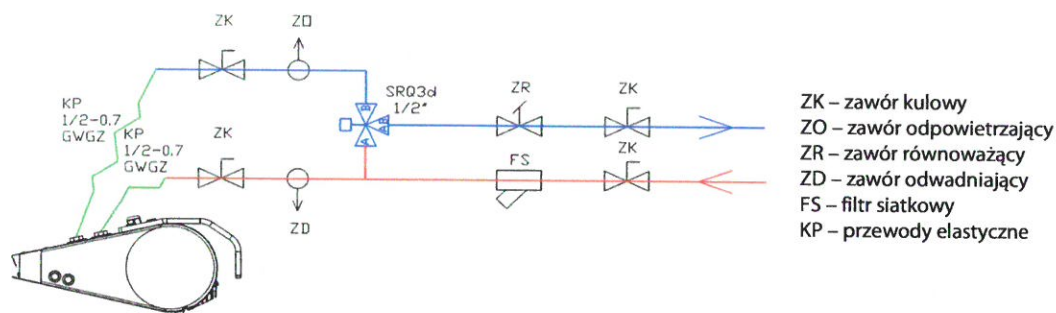


1. Przed podłączeniem instalacji wodnej należy odłączyć zasilanie kurtyny.
2. Przyłącze powinno być wykonane w sposób niepowodujący naprężeń. Zalecane jest stosowanie przewodów elastycznych doprowadzających czynnik grzewczy.
3. Zasilanie wody należy podłączyć do króćca oznaczonego symbolem $\downarrow IN$.
4. Instalacja z czynnikiem grzewczym musi być zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia czynnika grzewczego ponad dopuszczalną wartość (1,6 MPa).
5. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów z czynnikiem grzewczym oraz szczelność instalacji.
6. Podczas montażu instalacji należy bezwzględnie unieruchomić króćce przyłączeniowe wymiennika (kontrować).
7. Po napełnieniu układu czynnikiem, należy sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych w tym wbudowanego odpowietrznika.

PORADA



1. Zalecane jest zastosowanie zaworów odpowietrzających w najwyższym punkcie instalacji. Przy instalacji pionowej urządzenia, odpowietrzenie należy wykonać przy użyciu wbudowanego zaworu (Rys.17.2), zabezpieczając przy tym pozostałe elementy urządzenia przed zalaniem.
2. W przypadku, gdy woda z urządzenia zostaje spuszczone na dłuższy okres czasu, rurki wymiennika należy przedmuchać sprężonym powietrzem.
3. Instalacja powinna być wykonana w taki sposób, aby w razie awarii istniała możliwość przeprowadzenia demontażu urządzenia (zalecane użycie przewodów elastycznych). W tym celu należy zastosować zawory odcinające tuż przy urządzeniu (Rys. 17.3).



RYS. 17.3. PRZYKŁADOWY UKŁAD PODŁĄCZENIA ELEMENTÓW HYDRUALICZNYCH.

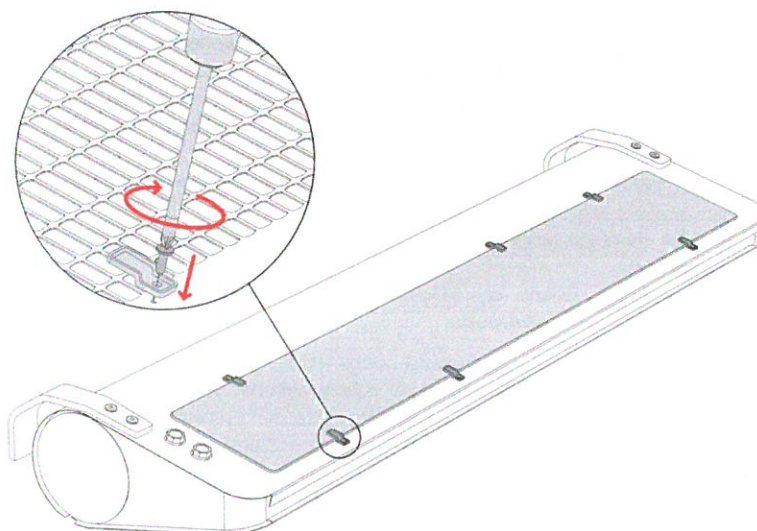
18. PARAMETRY CZYNNIKA GRZEWczego

Wodny wymiennik ciepła można zasilać wodą lub roztworami glikolu o stężeniu do 60%. Rurki wymiennika ciepła są wykonane z miedzi. Medium zasilające nie powinno powodować korozji tego materiału. W szczególności należy zapewnić parametry jak poniżej w tabeli.

Parametr	Wartość
pH	7,5-9,0
Zanieczyszczenia	brak osadów, cząstek
Całkowita twardość	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}] / [HCO_3^-] > 0.5$
Olej i smar	<1 mg/l
Tlen	<0.1mg/l
HCO ³	60-300 mg/l
Amoniak	< 1.0 mg/l
Siarczki	< 0.05 mg/l
Chlorki, Cl	<100 mg/l

19. MONTAŻ FILTRA

Kurtyny Slim w wersji N i W przystosowane są do pracy z zewnętrznym filtrem COARSE 30% montowanym na górnej powierzchni urządzenia. Filtr należy wymieniać okresowo, w zależności od stopnia zabrudzenia. Podczas wymiany filtra należy poluzować uchwyt mocujący a następnie go obrócić.



RYS. 19.1. MONTAŻ I WYMIANA FILTRA.

20. EKSPLOATACJA

OSTRZEŻENIE



1. Urządzenie musi podlegać okresowym przeglądom. Czynności te powinny być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Przy nieprawidłowej pracy urządzenia należy je niezwłocznie wyłączyć i skontaktować się ze WSPARCIEM SERWISOWYM firmy FLOWAIR.
2. Nie należy podejmować samodzielnych prób naprawy, przeniesienia, modyfikacji ani ponownej instalacji urządzenia. Wykonywanie tych czynności przez nieupoważniony do tego personel może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
3. Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody wynikłe podczas użytkowania uszkodzonego urządzenia.
4. Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz pomieszczeń, w temperaturach powyżej 0°C. W niskich temperaturach (poniżej 0°C) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika.
5. **Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wymiennika ciepła będące skutkiem zamarznięcia czynnika w wymienniku.**

PORADA



1. Elementy grzejne wyposażone są w zabezpieczenia termiczne, które w przypadku zbyt wysokiej temperatury w ich otoczeniu rozłączy układ grzania. Możliwość ponownego załączenia grzania może nastąpić po obniżeniu temperatury oraz:
 - a) ręcznym ресecie poprzez włączenie i wyłączenie grzania nadbudowanym przyciskiem lub zewnętrznym sterownikiem,
 - b) automatycznym ресecie po wykryciu ruchu w zasięgu czujnika lub zmiany biegu wentylatora na najwyższy.
2. Przy powtarzającym się rozłączaniu grzania należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.
3. W przypadku kurtyn w wersji wodnej, gdy woda z urządzenia zostaje spuszczone na dłuższy okres czasu, rurki wymiennika należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

21. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Okresowo należy sprawdzać (min. dwa razy w roku) stan zabrudzenia wymiennika ciepła (SLIM W), grzałek elektrycznych (SLIM E). Zapchanie części wlotu powietrza powoduje spadek mocy grzewczej urządzenia oraz niekorzystnie wpływa na pracę wentylatora, a także w przypadku grzałek elektrycznych może spowodować trwałą utratę parametrów znamionowych.

Czyszczenie wymiennika należy wykonać stosując się do poniższych wytycznych:

- Na czas przeprowadzania czyszczenia należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- Należy otworzyć klapę serwisową.
- Podczas czyszczenia wymiennika należy uważać, aby nie pozaginać aluminiowych lamel.
- Nie zaleca się używania ostrych przedmiotów do czyszczenia, ze względu na możliwość uszkodzenia lamel.
- Zaleca się czyszczenie sprężonym powietrzem.
- Nie dopuszcza się czyszczenia wymiennika wodą!
- Czyszczenie należy wykonywać ruchami wzdłuż lamel, kierując dyszę nadmuchową prostopadle do wymiennika.

22. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ 2009/125/WE

	SLIM 100	SLIM 150	SLIM 200
1.		17,2	17,1
2.		B	B
3.		całkowita	
4.		21	21
5.		VSD - brak	
6.		2020	2020
7.		FLOWAIR Sp. z O.O., 0000998741, Polska	
8.	Nie dotyczy, moc w punkcie optimum sprawności energetycznej < 0,125 kW		
9.		0,139 kW, 1242 m³/h, 58 Pa	0,197 kW, 2167 m³/h, 56 Pa
10.		1288 RPM	1298 RPM
11.		1,0	1,0
12.		Demontaż urządzenia powinien zostać wykonany przez wykwalifikowany personel zaznajomiony z niniejszą dokumentacją urządzenia. W celu utylizacji urządzenia należy zapoznać się z rozdziałem: ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEEE 2012/19/UE	
13.		Żywotność urządzenia zależy od przestrzegania wytycznych zawartych w niniejszej dokumentacji szczególnie wytypowanych jako PRZESTROGI i OSTRZEŻENIA	
14.		Obudowa urządzenia	

23. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEEE 2012/19/UE

Prowadzenie działalności bez szkody dla środowiska i przestrzeganie zasad prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to dla firmy FLOWAIR priorytet.

Jako producent takich urządzeń współpracujemy z organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego z firmą Elektro-System.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.



Informacja o systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Mogą Państwo:

- oddać elektrośmieci nie wychodząc z domu i nie ponosząc żadnych kosztów. Electro-System wspólnie z REMONDIS stworzył usługę bezpłatnego odbioru wielkogabarytowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Więcej informacji na stronie www.decdujesz.pl
- zostawić zużyty sprzęt w sklepie, w którym kupowane jest nowe urządzenie - dotyczy sprzętu tego samego rodzaju i pełniącego tą samą funkcję.
- odnieść zużyty sprzęt do punktu zbierania. Informację o najbliższej lokalizacji można znaleźć na gminnej stronie internetowej lub tablicy ogłoszeń urzędu gminy.
- zostawić sprzęt w punkcie serwisowym. Jeżeli naprawa sprzętu jest nieopłacalna lub niemożliwa ze względów technicznych, serwis jest zobowiązany do nieodpłatnego przyjęcia tego urządzenia.

PAMIĘTAJMY:

Nie wolno wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Jednocześnie oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi, wykorzystując powtórnie surowce uzyskane z przetwarzania sprzętu

24. WARUNKI SERWISU I GWARANCJI

W razie jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia prosimy o kontakt z działem serwisu producenta.

Warunki gwarancji:

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.
2. Klient ma prawo w ramach gwarancji do wymiany urządzenia lub jego elementu na nowy produkt, wolny od wad, tylko wtedy gdy w okresie gwarancji producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.
3. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.
4. W przypadku bezpodstawnego wezwania do naprawy gwarancyjnej koszty z tym związane w pełnej wysokości ponosić będzie użytkownik.
5. Gwarancja przysługuje przez okres 24 kolejnych miesięcy od daty zakupu.
6. Gwarancja jest ważna wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
7. W celu wykonania naprawy gwarancyjnej użytkownik jest zobowiązany do dostarczenia reklamowanego urządzenia do producenta.
8. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
9. W przypadku, gdy wada nie ma charakteru trwałego i jej ustalenie wymaga dłuższej diagnozy producent zastrzega sobie prawo przedłużenia terminu rozpatrzenia gwarancji określonego w punkcie 7. O konieczności przedłużenia terminu potrzebnego do rozpatrzenia gwarancji producent zawiadomi przed upływem 14-tego dnia, liczonego od dnia dostarczenia reklamowanego urządzenia.
10. Producent może wysłać zastępcze urządzenie na życzenie klienta w czasie rozpatrywania gwarancji. Na wysłany, nowy towar wystawiana jest faktura, do której klient otrzyma korektę w przypadku pozytywnego rozpatrzenia reklamacji.
11. W przypadku stwierdzenia, że usterka wynika z powodu użytkowania urządzenia niezgodnie z wytycznymi producenta lub reklamowane urządzenie okazało się w pełni sprawne – gwarancja nie zostanie uznana, a zgłaszający będzie musiał dokonać zapłaty za urządzenie zastępcze zgodnie z wystawioną fakturą.

Ograniczenia gwarancji

1. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzi: montaż i instalacja urządzeń, prace konserwacyjne, usuwanie usterek spowodowanych brakiem wiedzy na temat obsługi urządzenia.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku wystąpienia niżej wymienionych usterek:
 - 2.1. uszkodzenia lub zniszczenia produktu powstałe w rezultacie niewłaściwej eksploatacji, postępowania niezgodnego z zaleceniami normalnego użycia lub niezgodnego z dostarczoną z urządzeniem dokumentacją techniczną,
 - 2.2. wad powstałych na skutek montażu urządzeń niezgodnie z dokumentacją techniczną,
 - 2.3. wady powstałe na skutek niezgodnego z zaleceniami w dokumentacji technicznej fizycznego lub elektrycznego oddziaływania, przegrzania lub wilgoci albo warunków środowiskowych, zamknięcia, korozji, utleniania, uszkodzenia lub wahanía napięcia elektrycznego, pioruna, pożaru lub innej siły wyższej powodującej zniszczenia lub uszkodzenia produktu,
 - 2.4. mechaniczne uszkodzenia lub zniszczenia produktów i wywołane nimi wady,



- 2.5. uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwego transportowania lub zapakowania produktu przesyłanego do punktu sprzedaży. Klient ma obowiązek sprawdzenia towaru przy odbiorze. W razie stwierdzenia usterek klient jest zobowiązany poinformować o nich producenta oraz spisać protokół uszkodzeń u przewoźnika,
- 2.6. wad powstałych na skutek normalnego zużycia materiałów wynikających z normalnej eksploatacji.

Wyprodukowano w Polsce

Producent: FLOWAIR SP. Z O.O.
Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

1. ВАЖНО

Мы приложили все усилия, чтобы сделать это руководство максимально понятным. Если у вас есть какие-либо вопросы обращайтесь в отдел поддержки FLOWAIR: info@flowair.pl. На нашем сайте www.flowair.com, Вы найдете все рекомендации по установке. В этом руководстве Вы найдете всю необходимую информацию.

ВНИМАНИЕ



Перечень действий, которые могут привести к ущербу оборудования или смерти. Перед началом работы ознакомьтесь с данной документацией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Перечень действий, которые могут повлечь за собой повреждение товара или получение травм. Перед началом работы ознакомьтесь с данной документацией.

СОВЕТ



Полезные советы для пользователей и монтажников.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ:

СОВЕТ



1. Перед сборкой, подключением, вводом в эксплуатацию, использованием и обслуживанием устройства следует ознакомиться с этим руководством в полном объеме.
2. После получения продукта убедитесь, что он не был поврежден при транспортировке. Если продукт поврежден, НЕ НАЧИНАЙТЕ УСТАНОВЛИВАТЬ; в этом случае следует немедленно сообщить о повреждении перевозчику.
3. Устройство должно быть установлено, согласно данной документации, в устойчивом и прочном месте, к которому есть легкий доступ для возможности проведения ремонта, технического обслуживания, простой и безопасной разборки.
4. Стабильность и долговечность установки устройства зависит от конструкции здания (в частности, от стен и потолков). Лицо, выполняющее сборку, должно учитывать эти условия при монтаже устройства.
5. Техническая документация должна храниться в безопасном месте, легко доступном для пользователя и технического специалиста.
6. Паспортная табличка расположена при герметических вводах, в верхней части устройства.
7. Всегда проверяйте работу устройства после установки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



1. Подключение питания должно выполняться только квалифицированным специалистом.
2. Устройство может запускаться автоматически при обнаружении движения в области датчика.
3. Устройство не оснащено термостатом, который контролирует температуру в помещении. Не используйте устройства в небольших помещениях, где находятся люди, которые не могут его самостоятельно покинуть. Не касается помещений с постоянным наблюдением.
4. Устройство требует периодических проверок в соответствии с инструкциями в данном руководстве.
5. Не оказывайте давление на устройство.
6. Не кладите ничего на устройство и не вешайте что-либо на гибкие подводы.
7. Продукт следует хранить и устанавливать в недоступном для детей месте.
8. Устройство предназначено для работы в помещении с максимальной запыленностью воздуха 0,3 г / м³. Устройство имеет элементы из алюминия, меди и оцинкованной стали и не может быть использовано в среде, которая может вызвать коррозию.
9. Оборудование нельзя использовать в среде, содержащей масляный туман.
10. Данным оборудованием могут пользоваться дети старше 8 лет, лица со сниженными физическими и умственными способностями, а также с недостатком опыта и знаний об оборудовании при надлежащем надзоре и проведении инструктажа относительно использования завес безопасным образом. Устройство не может быть использовано детьми для игры. Дети не должны выполнять очистку и техническое обслуживание устройства.
11. Устройство в электрическом исполнении (SLIM-E), при первом запуске или после временного простоя, может испускать характерный запах горячей пыли.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ



1. Всегда отключай устройство от источника питания перед обслуживанием или доступом к внутренним компонентам.
2. Не кладите пальцы или какие-либо предметы внутрь устройства.
3. Не прикрывайте устройство.



2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Воздушная завеса Slim - это высококачественное устройство, которое, продувая воздух, снижает теплопотери.

Устройство предназначено ТОЛЬКО для использования внутри помещений. Завеса Slim предназначена для горизонтальной установки над дверью или вертикально рядом с дверями максимальной высотой 4,0 м.

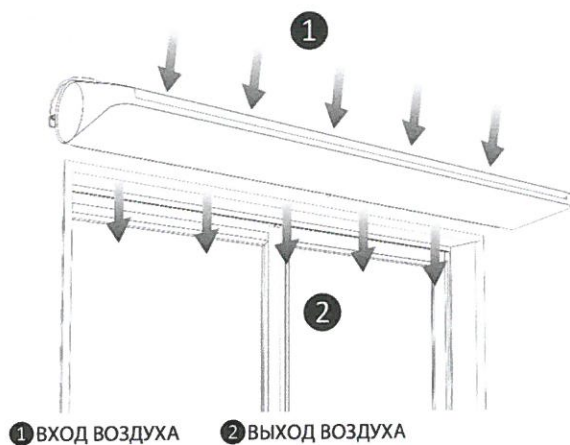
Завеса доступна в холодном варианте (без обогрева), с электрическим или водяным теплообменником.

SLIM-E-100; SLIM-E-150; SLIM-E-200 - завеса электрическим теплообменником, максимальная длина потока воздуха 3,5 м*;

SLIM-W-100; SLIM-W-150; SLIM-W-200 - завеса с водяным теплообменником, максимальная длина потока воздуха 3,5 м*;

SLIM-N-100; SLIM-N-150; SLIM-N-200 - завеса без теплообменника, максимальная длина потока воздуха 4,0 м*.

* в соответствии с ISO 27327-1



1 ВХОД ВОЗДУХА 2 ВЫХОД ВОЗДУХА

РИС. 2.1 НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА ВОЗДУХА.



РИС. 2.2 ДЛИНА ПОТОКА ВОЗДУХА НА КАЖДОЙ СКОРОСТИ.



СОВЕТ

1. Для использования в зданиях общественного назначения рекомендуется применение завес с подогревом воздуха (W или E).
2. Отрицательное давление в здании значительно снижает эффективность воздушного барьера, баланс вентиляции должен быть сохранен.
3. При скорости воздуха более 3 м/с в здании используйте версию с подогревом для увеличения комфорта пользователя.

3. КОНСТРУКЦИЯ

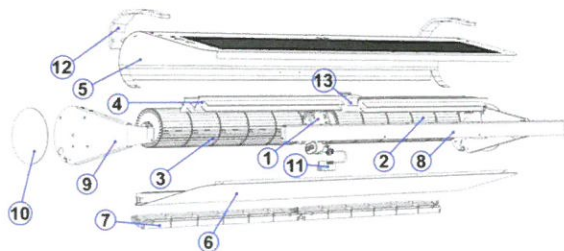


РИС. 3.1 СТРОЕНИЕ SLIM E.

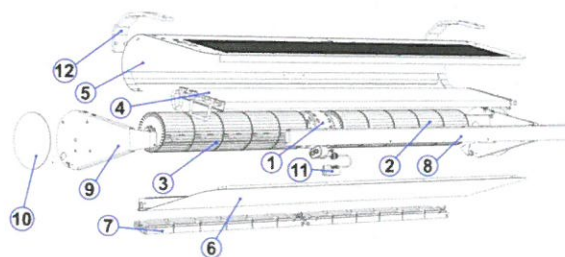


РИС. 3.2 СТРОЕНИЕ SLIM N/W.

1. Двигатель
2. Правый ротор
3. Левый ротор
4. Электрический теплообменник
5. Верхняя крышка *
6. Нижняя крышка *
7. Выходная решетка
8. Передняя деталь корпуса *
9. Боковая крышка *
10. Боковая крышка *
11. Датчик движения
12. Монтажный кронштейн (дополнительный элемент)
13. Контакт

1. Двигатель
2. Правый ротор
3. Левый ротор
4. Водяной теплообменник (касается модели SLIM W)
5. Верхняя крышка *
6. Нижняя крышка *
7. Выходная решетка
8. Передняя деталь корпуса *
9. Боковая крышка *
10. Боковая крышка *
11. Датчик движения
12. Монтажный кронштейн (дополнительный элемент)

* Компоненты корпуса из стали окрашенной порошковой краской в цветовой конфигурации RAL 9003 и RAL 9005

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ SLIM-N/W

	SLIM-N-100			SLIM-N-150			SLIM-N-200		
СКОРОСТЬ	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Номинальное напряжение [В/Гц]	1N ~ 230/50								
Номинальное потребление мощности [Вт]	140	100	80	200	120	95	230	150	110
Номинальное потребление тока [А]	0,6	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Производительность [м³/ч]*	1400	1000	800	2300	1550	1300	3000	1900	1300
Производительность с фильтром (Coarse 30%) [м³/ч]*	1000	900	750	1600	1350	1200	2200	1800	1250
Длина потока воздуха [м]*	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1
Уровень акустического давления [дБ(А)]** - 3 м	58	50	44	57	46	42	57	42	35
Уровень акустического давления [дБ(А)]** - 5 м	57	49	43	56	45	41	56	41	34
Уровень акустической мощности [дБ(А)]***	73	65	59	72	61	56	72	57	50
Вес [кг]	14,7			19,0			23,8		
IP	20								
Макс. рабочая температура[°C]	50								

	SLIM-W-100			SLIM-W-150			SLIM-W-200		
СКОРОСТЬ	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Номинальное напряжение [В/Гц]	1N ~ 230/50								
Номинальное потребление мощности [Вт]	115	90	75	165	110	90	230	150	115
Номинальное потребление тока [А]	0,5	0,4	0,3	0,7	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Производительность [м³/ч]*	1100	900	750	1950	1450	1200	2850	1800	1400
Производительность с фильтром (Coarse 30%) [м³/ч]*	750	650	600	1300	1100	1000	1900	1600	1350
Длина потока воздуха [м]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Уровень акустического давления [дБ(А)]** - 3 м	56	51	46	57	49	45	59	46	38
Уровень акустического давления [дБ(А)]** - 5 м	55	50	45	56	48	44	58	45	37
Уровень акустической мощности [дБ(А)]***	70	66	61	72	64	59	74	61	53
Вес [кг]	16,2			21,5			26,9		
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	16,8			22,4			28,1		
IP	20								
Макс. рабочая температура[°C]	50								
Патрубок ["]	½ Внутренняя резьба								
Максимальное рабочее давление [МПа]	1,6								
Максимальная температура теплоносителя [°C]	110								
Мощность обогрева [кВт] ****	0,7 – 11,4			1,0 - 20,2			1,3 – 28,3		
Рост температуры воздуха (ΔT)[°C]****	3 - 31			3 - 31			3 - 30		

* В соответствии с ISO 27327-1;

** Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, с коэффициентом Q=2

*** В соответствии с ISO 27327-2;

**** Диапазон мощностей и температур для параметров: I скорость вентилятора, темп. теплоносителя 40/30°C, температура на входе в аппарат 20°C; III скорость вентилятора, темп. теплоносителя 110/90°C, темп. на входе в аппарат 0°C.

29

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ SLIM-E

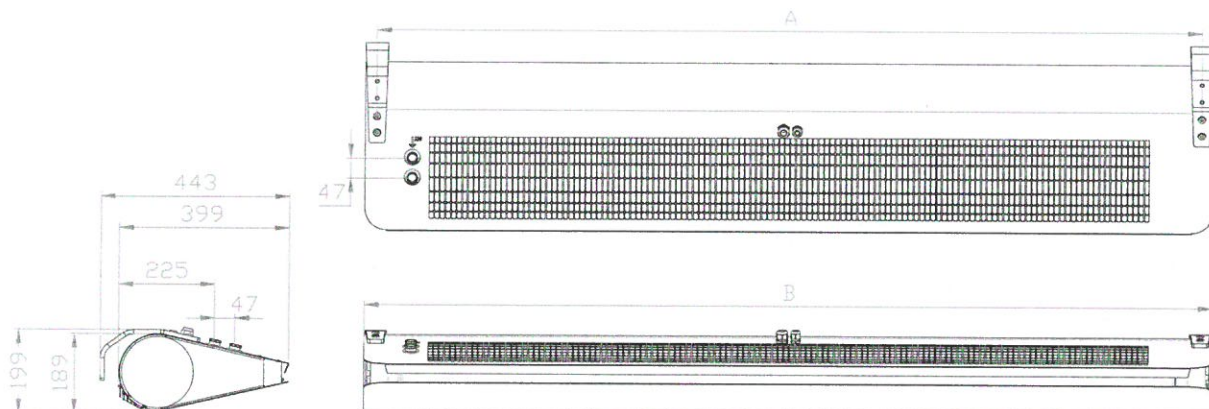
	SLIM-E-100			SLIM-E-150			SLIM-E-200		
СКОРОСТЬ	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Номинальное напряжение [В/Гц]	3N ~ 400/50 1N ~ 230/50								
Номинальное потребление мощности [Вт]	130	95	80	195	115	95	230	180	140
Номинальное потребление тока [А]	0,5	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,8	0,6
Производительность [м³/ч]*	1300	950	800	2200	1500	1250	3000	2500	1900
Длина потока воздуха [м]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Уровень акустического давления [дБ(А)]** - 3 м	57	49	44	55	46	41	58	44	43
Уровень акустического давления [дБ(А)]** - 5 м	56	48	43	54	45	40	57	43	42
Уровень акустической мощности [дБ(А)]***	72	64	59	70	61	56	73	67	60
Вес [кг]	15,1			19,6			24,6		
IP	20								
Макс. рабочая температура[°C]	30								
	3N ~ 400/50								
Номинальное потребление мощности [кВт]	5			9			12		
Номинальное потребление тока [А]	8,5			13			17,3		
Рост температуры воздуха (ΔT)[°C]	11	16	19	12	18	21	12	14	19
	1N ~ 230/50								
Номинальное потребление мощности [кВт]	2			3			4		
Номинальное потребление тока [А]	8,5			13			17,3		
Рост температуры воздуха (ΔT)[°C]	5	6	7	4	6	7	4	5	6

* В соответствии с ISO 27327-1;

** Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, с коэффициентом Q=2

*** В соответствии с ISO 27327-2.

6. ГАБАРИТЫ



	A [мм]	B [мм]
SLIM-N/W/E-100	946	1000
SLIM-N/W/E-150	1446	1500
SLIM-N/W/E-200	1946	2000

7. УСТАНОВКА

Воздушные завесы должны быть установлены как можно ближе к проему двери и перекрывать:

- полную ширину (относится к горизонтальной установке),
- полную высоту (относится к вертикальной установке).

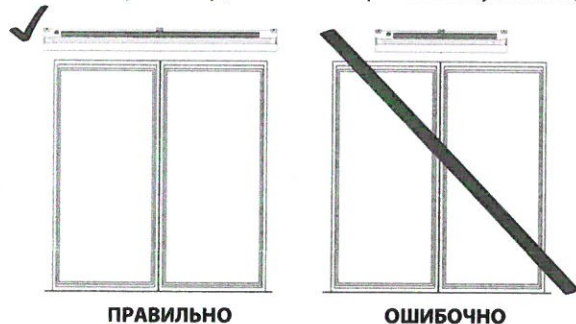


РИС. 7.1 ПРАВИЛЬНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА.

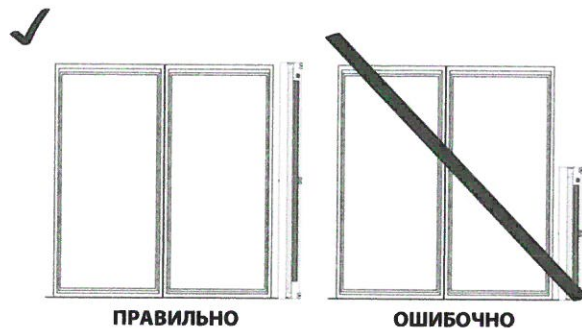


РИС. 7.2 ПРАВИЛЬНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА.

8. УСТАНОВКА - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАССТОЯНИЯ

Завесы Slim адаптированы для горизонтального монтажа с использованием 2-х специальных кронштейнов или 4-х шпилек М8 с резьбой. Также возможно установить завесу вертикально с помощью 2 кронштейнов. Во время монтажа аппарата следует содержать минимальные расстояния от перегородок, как показано на рисунке ниже. Кроме того, при установке завесы следует учитывать свободный доступ к сторонам устройства (требуется минимум 100 мм). Электрическую завесу (SLIM E) нельзя устанавливать непосредственно под розеткой/электрическим щитом. Перед вводом в эксплуатацию устройство необходимо выровнять.

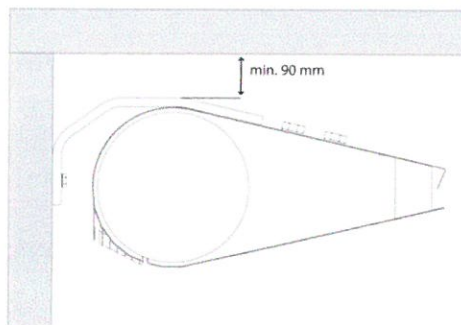


РИС. 8.1 ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ 2-х КРОНШТЕЙНОВ

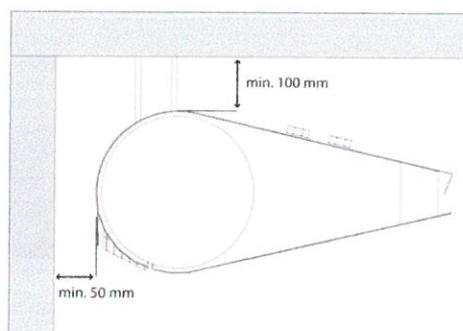


РИС. 8.2 ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ 4-х РЕЗЬБОВЫХ ШПИЛЕК М8

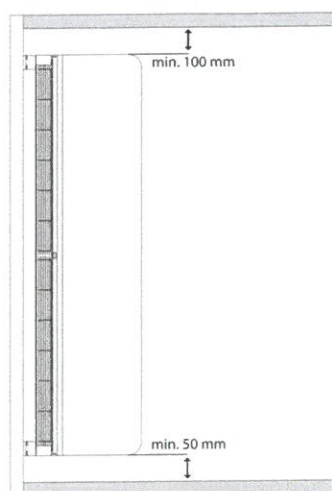


РИС. 8.3 ВЕРТИКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ
2-х КРОНШТЕЙНОВ

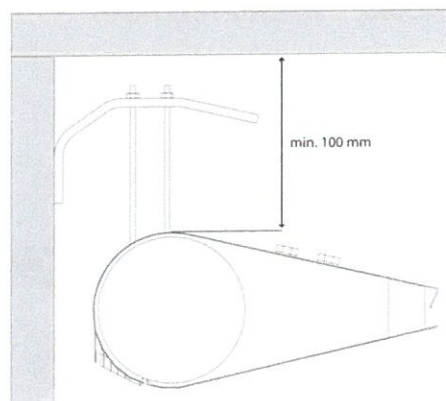


РИС. 8.4 ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ
2-х КРОНШТЕЙНОВ И 4-х РЕЗЬБОВЫХ ШПИЛЕК М8 ШПИЛЕК

9. УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗЬБОВЫХ ШПИЛЕК

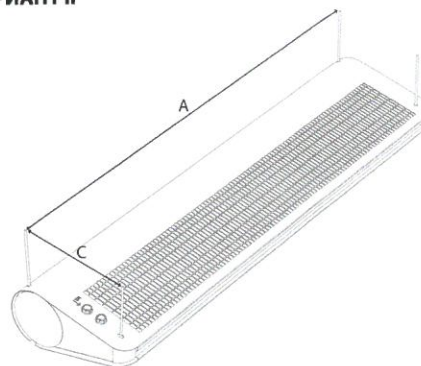
ВАРИАНТ I (макс. длина резьбовых стержней 1 м)



SLIM	Расстояние между шпильками AxB [мм]
N/W/E-100;	946x40
N/W/E-150;	1446x40
N/W/E-200;	1946x40

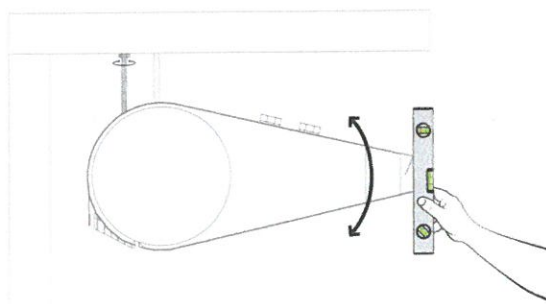
РИС. 9.1 РОССТОЯНИЕ МЕЖДУ ШПИЛЬКАМИ М8.

ВАРИАНТ II



SLIM	Расстояние между шпильками AxC [мм]
N/W/E-100;	946x266
N/W/E-150;	1446x266
N/W/E-200;	1946x266

РИС. 9.2 РОССТОЯНИЕ МЕЖДУ ШПИЛЬКАМИ М8.



ВНИМАНИЕ Нужно выполнить натяжение задних шпилек при помощи затяжек.

РИС. 9.3 ВЫРАВНИВАНИЕ И НАТЯЖЕНИЕ УСТРОЙСТВА.

10. УСТАНОВКА С КРОНШТЕЙНАМИ



РИС. 10.1 РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ МОНТАЖНЫМИ КОНСОЛЯМИ.

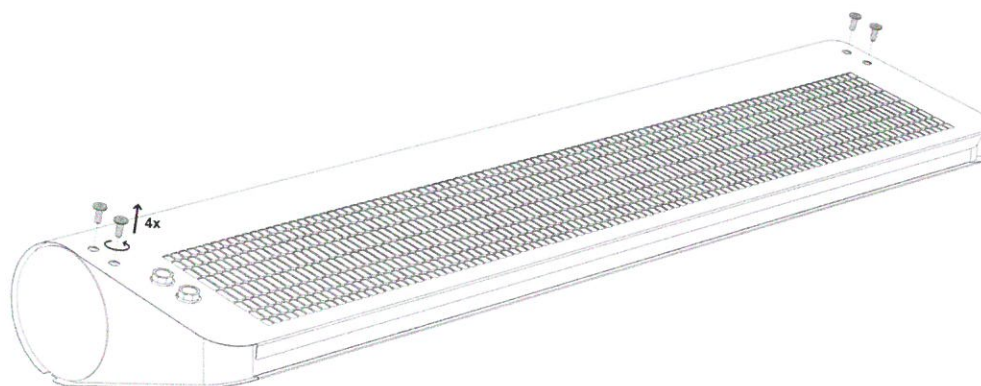


РИС. 10.2 УДАЛЕНИЕ ВИНТОВ ИЗ УСТРОЙСТВА.

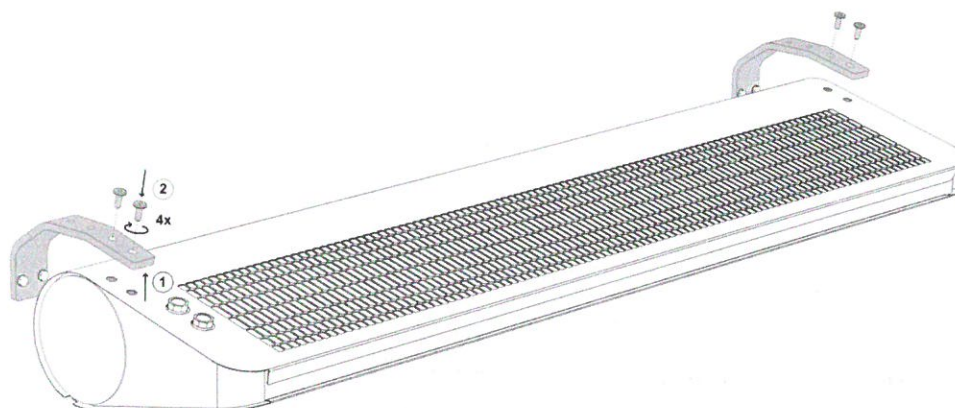
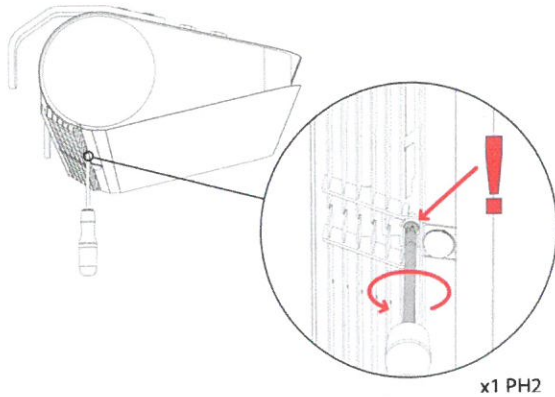


РИС. 10.3 УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА С КРОНШТЕЙНОМ ПРИ ПОМОЩИ ВИНТОВ.

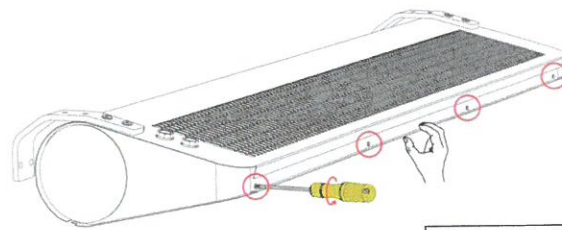


11. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



x1 PH2

РИС. 11.1 СНЯТИЕ ВИНТА ИЗ РЕШЕТКИ



SLIM-...-100 x3 PH2
SLIM-...-100 x4 PH2
SLIM-...-100 x5 PH2

РИС. 11.2 УДАЛЕНИЕ ВИНТОВ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

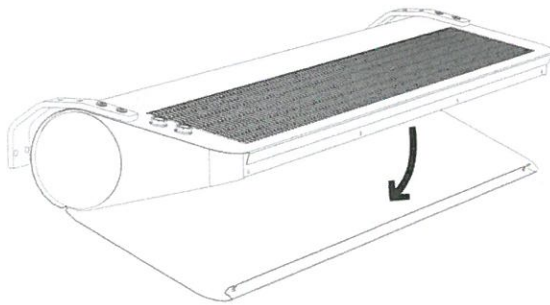


РИС. 11.3 ОТКРЫТИЕ НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ

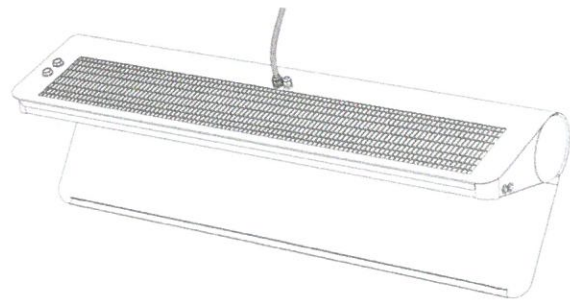


РИС. 11.4 ПРОВЕДЕНИЕ ПРОВОДА ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЕ

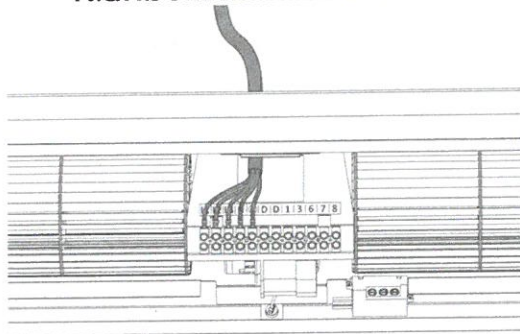


РИС. 11.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ К РАЗЪЕМУ.



СОВЕТ

Провод питания может быть прикреплен к корпусу с помощью прилагаемых держателей

РИС. 11.6 ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ВОКРУГ КОРПУСА



ВНИМАНИЕ

1. Подключение питания должно быть выполнено в соответствии с технической документацией. Монтаж оборудования всегда должен быть выполнен в соответствии с действующими местными стандартами безопасности.
2. Сечение и тип провода должен быть подобран проектировщиком. Всегда убедитесь, что разъединители и защитные выключатели имеют соответствующие размеры.
3. Убедитесь, что блок питания и контроллеры подключены к завесе Slim согласно электрическим характеристикам и с инструкциями, включенными в схемы подключения в документации технической поддержки.
4. Перед подключением источника питания убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению на паспортной табличке аппарата.
5. Проверьте подключение питания перед включением воздушной завесы.
6. Запуск устройства без подключения заземляющего провода не допускается.
7. Защитите шнур питания от вытягивания, зажав сальник PG11 или PG16.
8. Правильно затяните все соединительные кабели в блоке.
9. В случае опасности из-за непреднамеренного сброса автоматического выключателя завеса SLIM-E не должна питаться от внешнего соединительного устройства например, таймера и не должна быть подключенной к цепи, которая регулярно выключается и включается во время использования.

12. БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Завеса имеет встроенную систему автоматики, которая позволяет автоматически работать согласно сигналу от датчика движения. Устройство имеет переключатель скорости (1-я скорость; ВЫКЛ; 3-я скорость) и переключатель степени работы нагревательных элементов или открытия клапана (ВКЛ; ВЫКЛ). Переключатели расположены на правой стороне устройства и требуют свободного доступа. Устройство запускается автоматически при обнаружении движения в зоне датчика.

БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ: С:2000 lux; В:10 s; А:6 m; переключатель степени обогрева, нижняя позиция 0; переключатель скорости, средняя позиция 0.

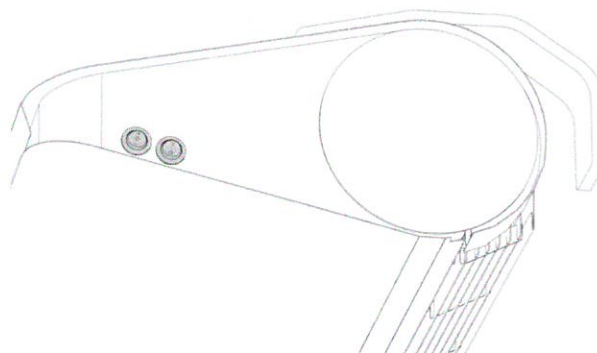


РИС. 12.1 ФУНКЦИИ ВСТРОЕННЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



II – 3-я скорость вентилятора
0 – выключение аппарата, т.е. вентилятора и обогрева
I – 1-я скорость вентилятора



I – нагревательный элемент (SLIM-E)/клапан (SLIM-W) включен
0 – нагревательный элемент (SLIM-E)/клапан (SLIM-W) выключен



СОВЕТ

включение отопления сигнализируется с помощью красной подсветки переключателя.

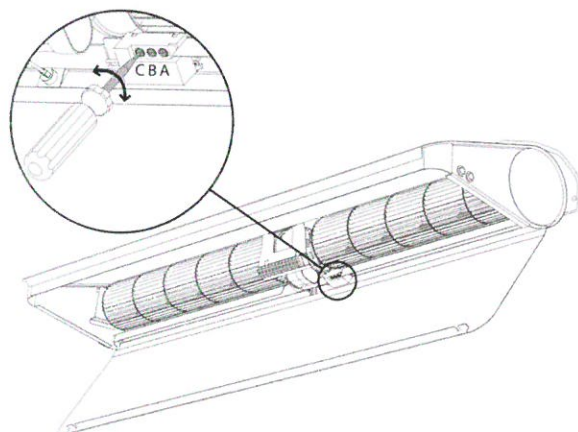


РИС. 12.2 РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ ДАТЧИКОВ ДВИЖЕНИЯ

С – светочувствительность; диапазон [10 lux...2000 lux]
В – задержка выключения; диапазон [10 s...420 s]
А – регулировка диапазона датчика движения [2-6 m]



СОВЕТ

Если зона обнаружения слишком велика, в первую очередь необходимо отрегулировать диапазон работы датчика (РИС. 12.3.)

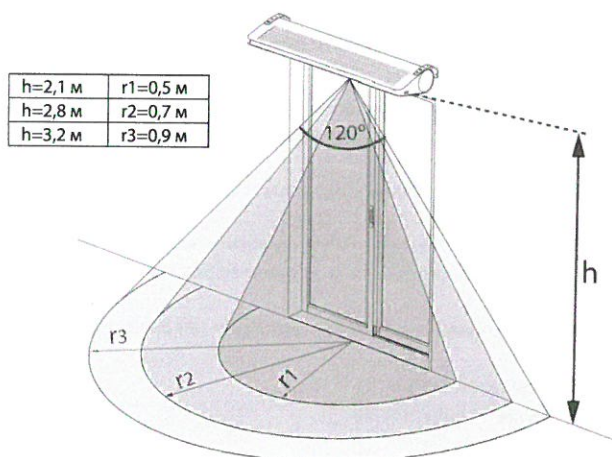


РИС. 12.3 ОБЛАСТЬ РАБОТЫ ДАТЧИКОВ ДВИЖЕНИЯ.

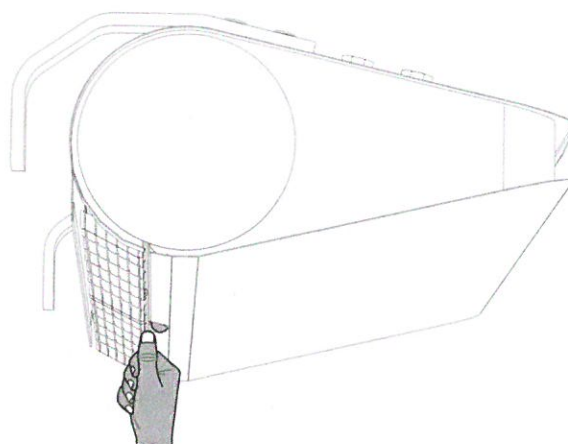


РИС. 12.4 СМЕНА ЗОНЫ РАБОТЫ ДАТЧИКА ДВИЖЕНИЯ



13. БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ - БЛОК-СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ SLIM E;

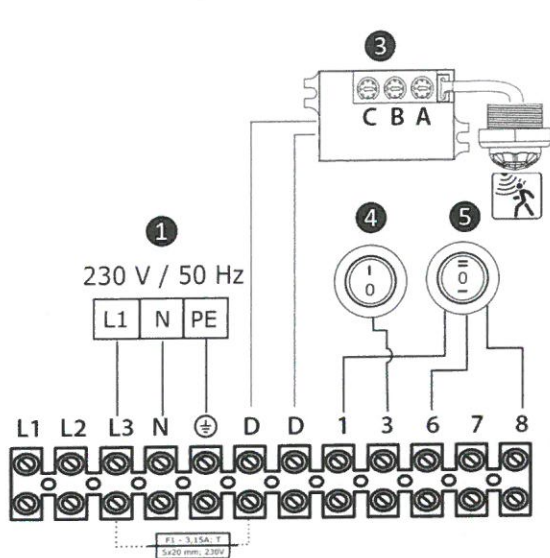


СХЕМА 13.1 ПИТАНИЕ 1N ~ 230В/50Гц

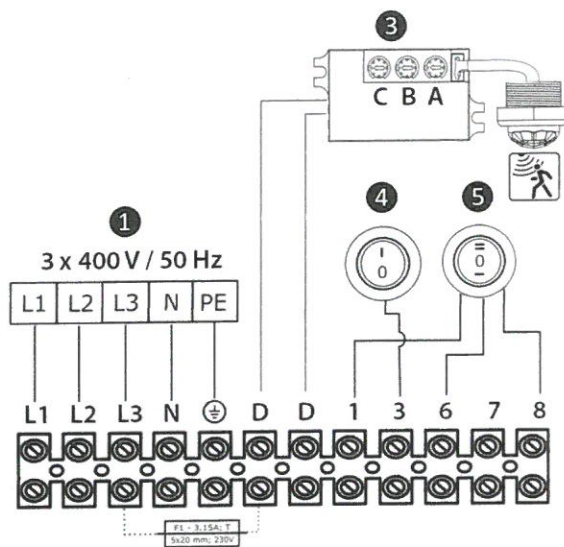


СХЕМА 13.2 ПИТАНИЕ 3N ~ 400В/50Гц

1 Питание:

1N ~ 230В/50Гц:

- SLIM E-100 (ОМУ мин. 3x1,5 мм²; предохранитель В10)
- SLIM E-150 (ОМУ мин. 3x1,5 мм²; предохранитель В16)
- SLIM E-200 (ОМУ мин. 3x2,5 мм²; предохранитель В20)

3N ~ 400В/50Гц:

- SLIM E-100 (ОМУ мин. 5x2,5 мм²; предохранитель В16)
- SLIM E-150 (ОМУ мин. 5x2,5 мм²; предохранитель В20)
- SLIM E-200 (ОМУ мин. 5x4,0 мм²; предохранитель В25)

СОВЕТ



- максимальный наружный диаметр оболочки кабеля составляет 14,0 мм;
- минимальный наружный диаметр оболочки составляет 4,0 мм;
- максимальное сечение провода составляет 4,0 мм².

3 датчик движения; для его отключения, следует отсоединить и изолировать / закреплять провода от разъемов D; D, заменяется кабельной перемычкой в этом месте (ОМУ мин. 1x1,0 мм²) или дверным датчиком (ОМУ мин. 2x1,0 мм²);

4 Переключатель нагрева (I - нагревательные элементы включены, 0 - нагревательные элементы выключены);

5 Переключатель скорости (I - 1 скорость вентилятора, 0 - аппарат выключен, II - 3 скорость вентилятора).

СОВЕТ



- 1) Чтобы подключить 2-ую скорость вентилятора, подключите провод от разъема 6 к разъему 7. В таком случае положение I на переключателе будет означать включение 2-й скорости вентилятора.
- 2) Каждый раз, когда завеса включается с помощью датчика движения, она работает в течение установленного времени (по умолчанию 10 с), если движение не обнаружено в зоне покрытой датчиком.
- 3) Завеса запускается автоматически при обнаружении движения в зоне датчика и работает в соответствии с настройками, выбранными на переключателях.

ВНИМАНИЕ



Это устройство не должно быть подключено к питанию от внешних соединительных устройств (реле времени или разъединителя), которые регулярно выключаются и включаются во время своей работы. Иначе это может вызвать опасность в момент случайного выключения термовыключателя

14. БОРТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ - БЛОК-СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ SLIM W; SLIM N;

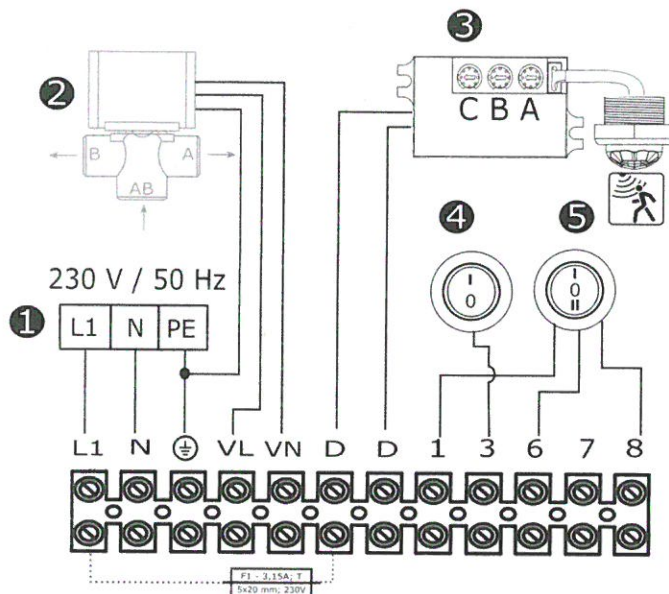


СХЕМА 14.1 ПИТАНИЕ 1N ~ 230В/50Гц

- ① Питание 1N~230В/50Гц (ОМУ мин. 3x1,5 мм²; предохранитель В4)
 ② SRQ3d ½"; SRQ2d ½" клапан с сервоприводом (ОМУ мин. 3x0,75 мм²)

СОВЕТ

- максимальный наружный диаметр оболочки кабеля составляет 14,0 мм;
- минимальный наружный диаметр оболочки составляет 4,0 мм;
- максимальное сечение провода составляет 4,0 мм².

- ③ датчик движения; для его отключения, следует отсоединить и изолировать / закреплять провода от разъемов D; D, заменяется кабельной перемычкой в этом месте (ОМУ мин. 1x1,0 мм²) или дверным датчиком (ОМУ мин. 2x1,0 мм²);

- ④ Переключатель нагрева (I - нагревательные элементы включены, 0 - нагревательные элементы выключены);

- ⑤ Переключатель скорости (I - 1 скорость вентилятора, 0 - аппарат выключен, II - 3 скорость вентилятора).

СОВЕТ

- 1) Чтобы подключить 2-ую скорость вентилятора, подключите провод от разъема 6 к разъему 7. В таком случае положение I на переключателе будет означать включение 2-й скорости вентилятора.

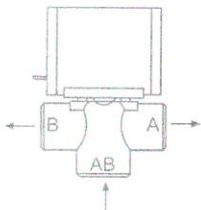
ВНИМАНИЕ

- 2) Каждый раз, когда завеса включается через датчик движения, она работает в течение установленного времени (по умолчанию 10 с), если движение не обнаружено в зоне, покрытой датчиком.

- 3) Завеса запускается автоматически при обнаружении движения в зоне датчика и работает в соответствии с настройками, выбранными на переключателях.

ПАРАМЕТРЫ КЛАПАНОВ SRQ:

- SRQ3d ½" – Трехходовой клапан ½" с сервоприводом
- SRQ2d ½" – Двухходовой клапан ½" с сервоприводом



Степень защиты: IP20

Напряжение питания: 200-240 В 50/60 Гц

Макс. температура теплоносителя: +93°C

Макс. рабочее давление: 2,1 МПа

SRQ2d ½" Kvs: 3,0 м³/ч

SRQ3d ½" Kvs: 3,4 м³/ч

Время открытия: 18 с

A – подача теплоносителя на обратке

AB – подача теплоносителя на клапан

B – подача теплоносителя на завесу

15. УПРАВЛЕНИЕ - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

КОНТРОЛЛЕР TS

TS - Комнатный термостат со встроенным трехступенчатым переключателем скорости



Диапазон настройки температуры: +10 ... +30°C
 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C
 Степень защиты: IP30
 Нагрузочная способность контактов: индуктивная 5 А
 Напряжение питания: 230 В / 50 Гц

FAN AUTO – работа вентилятора в зависимости от темп.
 FAN CONT – постоянная работа вентилятора (не зависит от темп.)
 HEAT – режим отопления
 FAN – для FAN CONT - дезактивация термостата
 COOL – реверсивная логика работы термостата

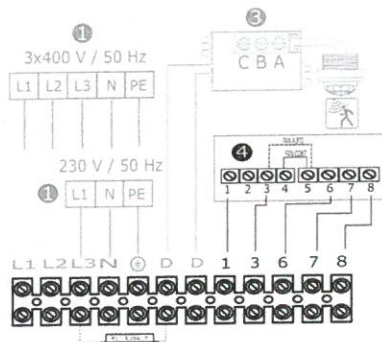


СХЕМА 15.1. SLIM-E + TS

- ① ② ③ Схема подключения остальных элементов вместе с описанием проводов и защит находится в главе 11 и 12
 ④ Комнатный термостат со встроенным трехступенчатым переключателем скорости TS (OMY мин. 5x1,0 мм²).

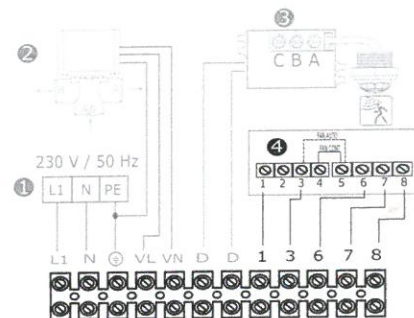


СХЕМА 15.2. SLIM-W/N + TS



СОВЕТ

Завеса запускается автоматически при обнаружении движения в зоне датчика и работает с настройками, выбранными на контроллере TS. Для работы только с контроллером TS необходимо сделать перемычку между разъемами D; D; - см. ③ Главы 13 и 14

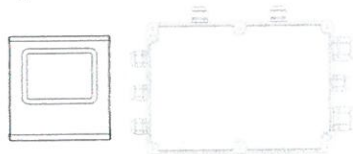


ВНИМАНИЕ

В случае подключения контроллера TS к завесе, провода от разъемов 1; 3; 6; 8 следует отсоединить и заизолировать / закрепить. В этом случае отключаются встроенные кнопки.

КОНТРОЛЛЕР T-box/T-box Zone + DRV Slim (Подключение BMS)

T-box /T-box Zone + DRV Slim – инновационный контроллер с сенсорным экраном



T-box/T-box Zone
 Диапазон регулировки темп : +5...+45°C
 Диапазон рабочей темп: -10...+60°C
 Степень защиты: IP30
 Напряжение питания: 230 В / 50 Гц

DRV Slim:
 Диапазон рабочей темп: -10...+60°C
 Степень защиты: IP54
 Напряжение питания: 24 VDC

Схема подключения находится в технической документации DRV Slim



СОВЕТ

При работе с коммутационным промышленным контроллером, тип DRV Slim со встроенным датчиком движения следует использовать завесу AS:

SLIM-N / W / E-100/150/200 / AS

Схемы подключения можно найти в документации коммутационного промышленного контроллера, тип DRV Slim.



ВНИМАНИЕ

В случае подключения коммутационного промышленного контроллера, тип DRV Slim к завесе, провода разъемов 1; 3; 6; 8 следует отсоединить и заизолировать / закрепить. В этом случае отключаются встроенные кнопки.

Провода разъемов D; D следует отключать и изолировать только тогда, когда завеса взаимодействует с коммутационным промышленным контроллером, тип DRV Slim со встроенным датчиком движения. В этом случае завеса работает по логике, заложенной в DRV Slim.

16. РЕГУЛИРОВКА ВЫХОДНОЙ РЕШЕТКИ

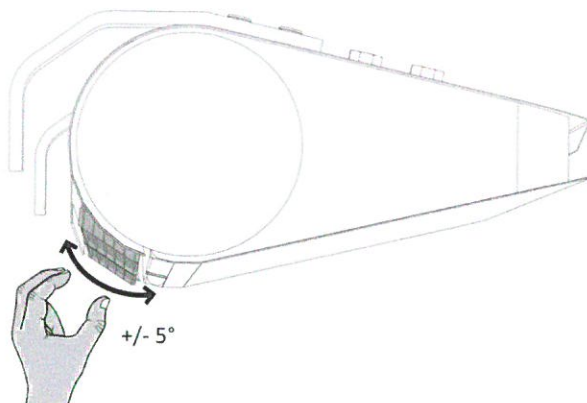


РИС. 16.1 ИЗМЕНЕНИЕ УГЛА ПОТОКА ВОЗДУХА.

Устройство оснащено двумя независимо регулируемыми решетками. Угол должен быть установлен вручную в пределах $\pm 5^\circ$.

Поток воздуха из выходной решетки должен быть ориентирован как можно ближе к плоскости открывания двери (с учетом условий, преобладающих при открытии двери).



СОВЕТ

Для того, чтобы повысить эффективность воздушного барьера при ветровом давлении, поток воздуха завесы должен быть направлен наружу, чтобы создать устойчивость к внешним факторам.

17. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

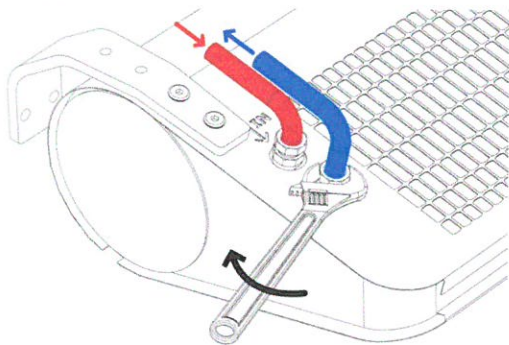


РИС. 17.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

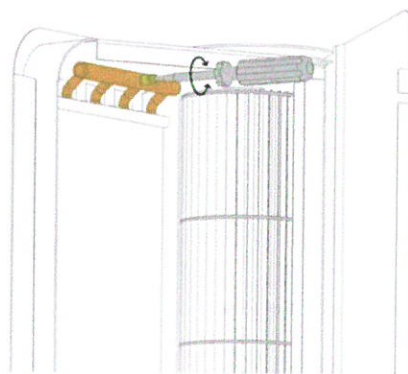


РИС. 17.2 ВСТРОЕННЫЙ КЛАПАН.

ВНИМАНИЕ

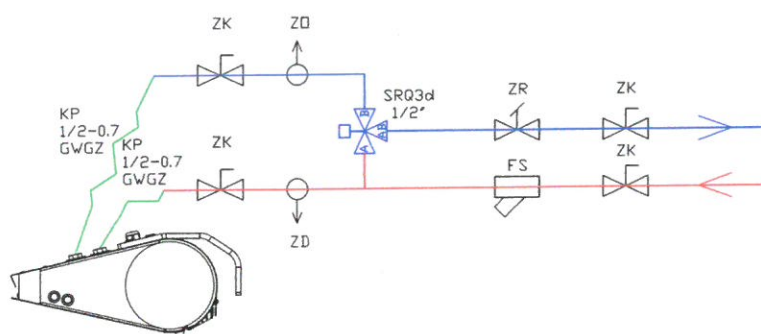


1. Отключите питание завесы перед подключением теплоносителя.
2. Соединение должно быть выполнено без напряжения. Рекомендуется применить гибкие подводки для подключения теплоносителя.
3. Водоснабжение должно быть подключено к разъему, обозначенному символом $\downarrow$ IN.
4. Установка с теплоносителем должна быть защищена от повышения среднего давления нагрева выше допустимого значения (1,6 МПа).
5. Перед запуском устройства проверьте правильность подключения проводов с теплоносителем и герметичность установки.
6. При сборке установки необходимо закрепить соединительные патрубки теплообменника.
7. После заполнения системы теплоносителем, проверьте герметичность гидравлических соединений, в том числе встроенного клапана.

СОВЕТ



1. Рекомендуется использовать воздухоотводчики в самой высокой точке установки. Для вертикальной установки устройства, вентиляция должна осуществляться с помощью встроенного клапана (рис.17.2), при этом защищая другие элементы устройства от затопления.
2. В случае, если вода из устройства сливается в течение более длительного периода времени, трубы теплообменника продуйте сжатым воздухом.
4. Установка должна быть выполнена таким образом, чтобы в случае аварии, можно было демонтировать устройство (рекомендуется использование гибких подводков). Для этого примените
5. запорную арматуру прямо на устройстве. (Рис. 17.3)



ZK – запорный клапан
 ZO – воздухоотводчик
 ZR – балансирующий клапан
 ZD – дренажный клапан
 FS – сетчатый фильтр
 KP – гибкие шланги

РИС. 17.3 ПРИМЕР СИСТЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.

18. ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В водяной теплообменник можно подать воду или раствор гликоля до 60%. Трубки теплообменника изготовлены из меди. Теплоноситель не должен вызывать коррозию этого материала. В частности, рекомендуется применить параметры, указанные ниже.

Параметр	Значение
pH	7,5-9,0
Содержание примесей	без отложений / частиц
Общая жесткость	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}] / [HCO_3^-] > 0,5$
Масло и смазка	<1 мг / л
Кислород	<0,1 мг / л
Бикарбонат, HCO_3^-	60-300 мг / л
Аммоний	<1,0 мг / л
Сульфид	<0,05 мг / л
Хлорид, Cl	<100 мг / л

19. УСТАНОВКА ФИЛЬТРА

Завесы Slim в версиях N и W адаптированы для работы с внешним фильтром COARSE 30%, установленным на верхней части аппарата. Фильтр следует периодически менять, в зависимости от степени загрязнения. При замене фильтра следует ослабить зажим, а затем перевернуть его.

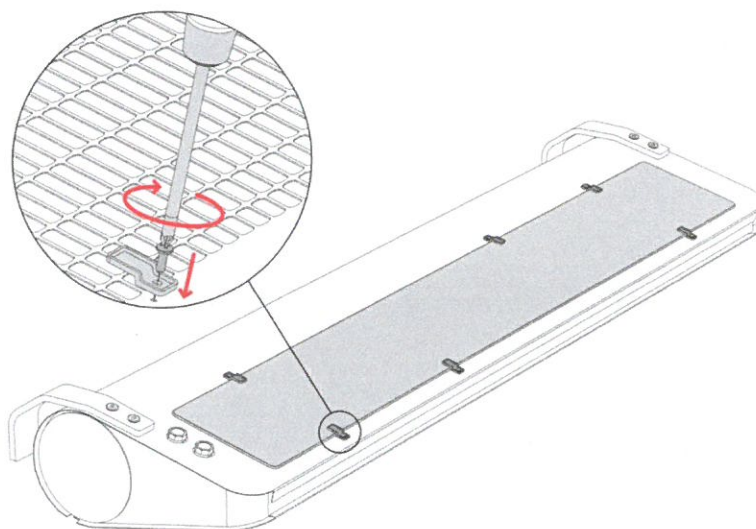


РИС. 19.1 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

20. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ



1. Устройство должно периодически проверяться. Эти действия должен выполнять только квалифицированный персонал. Если устройство не работает должным образом, немедленно выключите его и обратитесь в службу поддержки FLOWAIR.
2. Не пытайтесь ремонтировать, перемещать, модифицировать или переустанавливать устройства. Выполнение этих действий неуполномоченным персоналом может быть причиной поражения электрическим током или пожара.
3. Не используйте поврежденное устройство. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный при использовании поврежденным устройством.
4. Устройство предназначено для использования в помещении при температуре выше 0°C. При температурах ниже 0°C существует опасность замерзания теплоносителя. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные замерзанием теплоносителя в теплообменнике.

СОВЕТ



1. Нагревательные элементы оснащены термозащитой, которая в случае слишком высокой температуры окружающей среды отключит систему отопления. Отопление можно снова включить после понижения температуры или:
 - а) ручного сброса путем включения и выключения обогрева с помощью встроенной кнопки или внешнего контроллера.
 - б) автоматического сброса при обнаружении движения в пределах диапазона датчика.Если отопление отключается повторно, обратитесь в квалифицированный сервисный центр.
2. В случае завес с водяным теплообменником когда вода из устройства сливается на длительный период времени, трубки теплообменника должны быть продуты сжатым воздухом.

21. ОЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодически нужно проверять (мин. 2 раза в год) загрязнение теплообменника (SLIM-W) и состояние нагревательных элементов (SLIM-E). Засорение воздухозаборной части приводит к снижению мощности нагрева устройства и отрицательно влияет на работу вентилятора, а также может вызвать постоянную потерю параметров.

СОВЕТ



Теплообменник следует очищать в соответствии с приведенными ниже инструкциями:

- Источник питания должен быть отключен во время очистки.
- Откройте сервисную крышку.
- При очистке теплообменника будьте осторожны, чтобы не погнуть алюминиевые ребра.
- Не рекомендуется использовать острые предметы для очистки из-за возможности повреждения пластин.
- Рекомендуется очистка сжатым воздухом.
- Обменник нельзя мыть водой!
- Очистка должна проводиться вдоль ламель

174

22. СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ 2009/125/ЕС

	SLIM-100	SLIM-150	SLIM-200
1.	Не касается, мощность в оптимальной точке энергоэффективности <0,125 кВт	17,2	17,1
2.		B	B
3.		полная	
4.		21	21
5.		VSD - отсутствует	
6.		2020	2020
7.		FLOWAIR Sp. z O.O., 0000998741, Polska	
8.			
9.		0,139 кВт, 1242 м³/ч, 58 Па	0,197 кВт, 2167 м³/ч, 56 Па
10.		1288 RPM	1298 RPM
11.		1,0	1,0
12.		Демонтаж устройства должен выполняться квалифицированным персоналом, ознакомленным с документацией по данному устройству. Чтобы утилизировать устройство, обратитесь к главе: СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ WEEE 2012/19/ЕС	
13.		Срок службы устройства зависит от соблюдения указаний, содержащихся в этой документации, особенно обозначенных как ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ и ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	
14.		Корпус аппарата	

23. СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВЕ WEEE 2012/19/ЕС

Ведение бизнеса без ущерба для окружающей среды и соблюдение правил обращения с отходами электрического и электронного оборудования является приоритетом компании FLOWAIR. Символ перечеркнутой мусорной корзины, размещенный на оборудовании, упаковке или прилагаемых документах, означает что продукт нельзя выбрасывать вместе с другими отходами. Пользователь несет ответственность за передачу использованного оборудования в назначенный пункт сбора для надлежащей обработки. Кроме того, символ означает, что оборудование появилось на рынке после 13 августа 2005 года.



Для получения информации о системе сбора отходов электрического и электронного оборудования свяжитесь с дистрибьютором.

ПОМНИТЕ:

Не выбрасывайте использованное оборудование вместе с другими отходами! Такое поведение может привести к штрафам. Правильное обращение с использованным оборудованием предотвращает возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека. Мы повторно используем материалы, полученные в результате обработки оборудования и экономим природные ресурсы Земли.

24. СЕРВИСНОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Условия гарантии и ее ограничения доступны у локального дистрибьютора.

В случае неисправностей в работе аппарата просим обращаться к авторизованному сервису производителя.

За эксплуатацию аппарата способами, не соответствующими его назначению, лицами, не имеющими соответственного разрешения, а также за недостатки или ущерб, возникшие на основании этого, производитель не несет ответственности!

Произведено в Польше
Made in EU

Производитель: FLOWAIR SP. Z O.O.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

1. BELANGRIJKE INFORMATIE

Wij hebben alles in het werk gesteld om deze handleiding zo begrijpelijk mogelijk te maken. Mocht u echter moeilijkheden, problemen of vragen hebben, neem dan contact op met FLOWAIR Support op: info@drl-products.nl

Bezoek ook onze website www.flowair.nl voor montagetips.

In deze handleiding vindt u belangrijke veiligheidsinformatie en tips, die u als volgt kunt herkennen:

WAARSCHUWING



Gevaarlijke praktijken die kunnen leiden tot ernstig letsel of overlijden. Lees vóór aanvang van de werkzaamheden alle waarschuwingen door.

LET OP



Onveilige praktijken die, indien niet vermeden, kunnen leiden tot schade aan eigendommen of lichte verwondingen. Lees vóór aanvang van de werkzaamheden alle waarschuwingen door.

TIP



Nuttige tips voor de gebruiker en installateur.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE:

TIP



1. Lees deze handleiding in zijn geheel door alvorens het apparaat te installeren, aan te sluiten, in bedrijf te stellen, te gebruiken en onderhouden.
2. Controleer na ontvangst van het product of het tijdens het vervoer beschadigd is geraakt. Lijkt het product beschadigd, **BEGIN DAN NIET MET DE MONTAGE** maar meld de schade onmiddellijk aan de vervoerder.
3. Het apparaat dient op een stabiele manier en in overeenstemming met de instructies te worden gemonteerd op een toegankelijke plek, zodat reparaties en routineonderhoud kunnen plaatsvinden en het apparaat eenvoudig en veilig kan worden gedemonteerd.
4. De stabiliteit en duurzaamheid van de installatie van het apparaat is afhankelijk van de structuur van het gebouw (met name muren en plafonds). Degene die de montage uitvoert, dient bij de montage rekening te houden met deze omstandigheden.
5. Bewaar de technische documentatie op een veilige plaats die eenvoudig toegankelijk is voor de gebruiker en de onderhoudsmonteur.
6. Het typeplaatje bevindt zich naast de kabelwartels op de bovenzijde van het apparaat.
7. Test altijd de werking van het apparaat na installatie.

LET OP



1. De stroom mag uitsluitend door bevoegde personen worden aangesloten.
2. Het apparaat kan automatisch starten (bij waargenomen beweging in het sensorgebied).
3. Het apparaat is niet uitgerust met een thermostaat die de kamertemperatuur regelt. Gebruik het apparaat niet in kleine ruimten waar zich personen bevinden die niet in staat zijn het pand zelfstandig te verlaten. Het bovenstaande geldt niet voor ruimten waar voortdurend toezicht is.
4. Het apparaat vereist periodieke inspecties volgens de aanwijzingen in deze handleiding.
5. Hang niet aan het apparaat en oefen er geen druk op uit.
6. Plaats geen voorwerpen op het apparaat en hang niets aan de aansluitingen.
7. Het apparaat dient buiten bereik van kleine kinderen te worden opgeslagen en gemonteerd.
8. Het apparaat is bestemd voor gebruik binnenshuis met een maximale luchtstofdichtheid van 0,3 g / m³. Het apparaat heeft onderdelen van aluminium, koper en gegalvaniseerd staal en mag niet in een corrosieve omgeving worden gebruikt.
9. Het apparaat mag niet worden gebruikt in een omgeving waar olienevel aanwezig is.
10. Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van minimaal acht jaar, personen met een fysieke en verstandelijke beperking en personen zonder ervaring met of kennis over dit apparaat, op voorwaarde dat toezicht wordt gehouden of instructies worden gegeven over het juiste en veilige gebruik van dit apparaat en dat de mogelijke gevaren worden begrepen. Het apparaat mag niet als speelgoed worden gebruikt. Kinderen mogen het apparaat niet zonder toezicht reinigen of onderhoud uitvoeren.
11. De elektrische uitvoering van het apparaat (SLIM E) kan de geur van verbrandend stof afgeven bij de eerste keer opstarten of bij het starten na lange stilstand.

WAARSCHUWING



1. Het apparaat staat onder gevaarlijk hoge spanning. Koppel het apparaat altijd los van de stroomvoorziening voordat u onderhoud uitvoert of toegang wilt tot de inwendige onderdelen.
2. Steek geen vingers of voorwerpen in het apparaat.
3. Dek het apparaat niet af.

2. ALGEMENE INFORMATIE

Het SLIM luchtgordijn is een hoogwaardig apparaat dat door het creëren van een luchtbarrière het verlies door warmte-uitwisseling vermindert. Het apparaat is UITSLUITEND bedoeld voor gebruik binnenshuis. Het SLIM luchtgordijn is bedoeld voor horizontale installatie boven een deuropening of verticale installatie bij een deuropening met een maximale hoogte van 4,0 m.

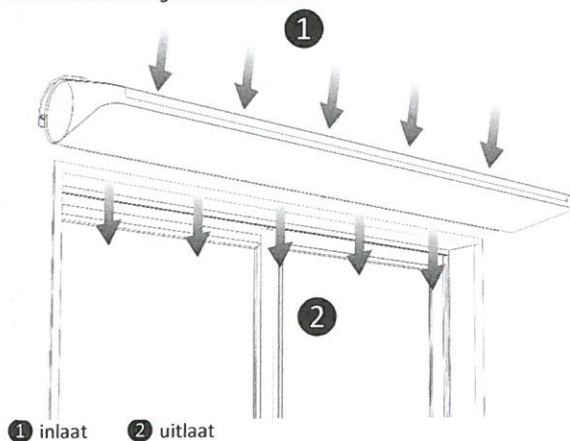
Het luchtgordijn is beschikbaar in een koude/ambient uitvoering (zonder verwarming), met elektrische verwarmers of met een waterwisselaar:

SLIM E-100; SLIM E-150; SLIM E-200 – luchtgordijnen met elektrische verwarmers met een maximaal bereik van 3,5 m *;

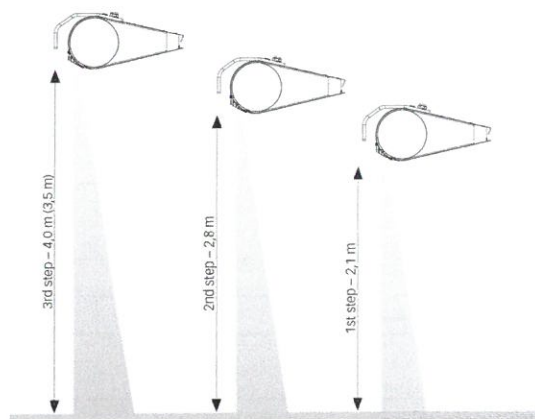
SLIM W-100; SLIM W-150; SLIM W-200 – luchtgordijnen met een waterwarmtewisselaar met een maximaal bereik van 3,5 m *;

SLIM N-100; SLIM N-150; SLIM N-200 – luchtgordijnen zonder waterwisselaar max. stroombereik 4,0 m *.

* in overeenstemming met ISO 27327-1



AFB. 2.1 RICHTING LUCHTSTROOM.



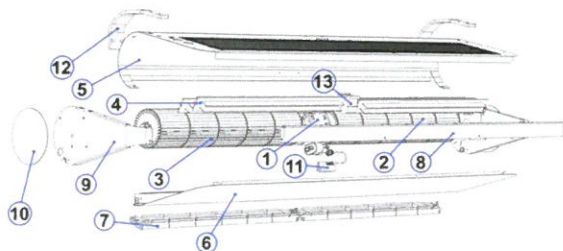
AFB. 2.2 BEREIK LUCHTSTROOM BIJ VERSCHIL. VENTILATORSTANDEN.



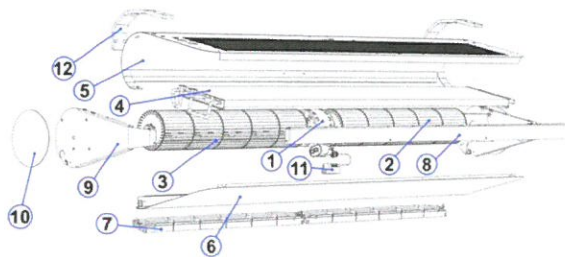
TIP

1. Het gebruik van een verwarmd luchtgordijn (W of E) wordt aanbevolen voor openbare gebouwen.
2. Onderdruk in het gebouw leidt tot aanzienlijke verminderde efficiëntie van de luchtbarrière. Het ventilatiesysteem dient in balans te zijn.
3. Bij een windsnelheid van meer dan 3 m/s dient de verwarmde versie van het luchtgordijn te worden gebruikt voor meer gebruikscomfort.

3. CONSTRUCTIE



AFB. 3.1 CONSTRUCTIE SLIM E.



AFB. 3.2 CONSTRUCTIE SLIM N/W.

1. Motor
2. Rotor rechts
3. Rotor links
4. Elektrische verwarmer
5. Kap boven *
6. Kap onder *
7. Uitlaatgrille
8. Frontstrip *
9. Zijkap *
10. Zijkap *
11. Bewegingssensor
12. Montagebeugel (optioneel element)
13. Schakelaar

1. Motor
2. Rotor rechts
3. Rotor links
4. Warmtewisselaar
5. Kap boven *
6. Kap onder *
7. Uitlaatgrille
8. Frontstrip *
9. Zijkap *
10. Zijkap *
11. Bewegingssensor
12. Montagebeugel (optioneel element)

* Onderdelen behuizing gemaakt van gepoedercoat staal in de kleurconfiguratie RAL 9003 en RAL 9005

4. TECHNISCHE GEGEVENS SLIM N/W

	SLIM N-100			SLIM N-150			SLIM N-200		
STAND	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Stroomvoorziening[V/Hz]	1N ~ 230/50								
Energieverbruik [W]	140	100	80	200	120	95	230	150	110
Max. stroomverbruik [A]	0,6	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Max. luchthoeveelheid [m³/h]*	1400	1000	800	2300	1550	1300	3000	1900	1300
Max. luchthoeveelheid met filter (± 30%) [m³/h]*	1000	900	750	1600	1350	1200	2200	1800	1250
Max. bereik montagehoogte [m]*	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1	4,0	2,8	2,1
Max. akoestisch drukniveau [dB(A)]** - 3 m	58	50	44	57	46	42	57	42	35
Max. akoestisch drukniveau [dB(A)]** - 5 m	57	49	43	56	45	41	56	41	34
Max. akoestisch geluidsniveau [dB(A)]***	73	65	59	72	61	56	72	57	50
Gewicht [kg]	14,7			19,0			23,8		
IP	20								
Max. werktemperatuur [°C]	50								

	SLIM W-100			SLIM W-150			SLIM W-200		
STAND	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Stroomvoorziening[V/Hz]	1N ~ 230/50								
Energieverbruik [W]	115	90	75	165	110	90	230	150	115
Max. stroomverbruik [A]	0,5	0,4	0,3	0,7	0,5	0,4	1,0	0,6	0,5
Max. luchthoeveelheid [m³/h]*	1100	900	750	1950	1450	1200	2850	1800	1400
Max. luchthoeveelheid met filter (± 30%) [m³/h]*	750	650	600	1300	1100	1000	1900	1600	1350
Max. bereik montagehoogte [m]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Max. akoestisch drukniveau [dB(A)]** - 3 m	56	51	46	57	49	45	59	46	38
Max. akoestisch drukniveau [dB(A)]** - 5 m	55	50	45	56	48	44	58	45	37
Max. akoestisch geluidsniveau [dB(A)]***	70	66	61	72	64	59	74	61	53
Gewicht unit [kg]	16,2			21,5			26,9		
Gewicht unit gevuld met water [kg]	16,8			22,4			28,1		
IP	20								
Max. werktemperatuur [°C]	50								
Aansluiting ["]	½ binnendraad aansluiting								
Max. bedrijfsdruk [MPa]	1,6								
Max. watertemperatuur [°C]	110								
Min.Max. energieverbruik [kW]****	1,2 – 12,1			2,6 – 21,0			3,7 – 29,3		
Min.Max. temperatuurstijging (ΔT)[°C]****	3,0 – 32,5			4,0 – 32,0			4,0 – 30,5		

* Volgens ISO 27327-1;

** Akoestisch drukvermogen gemeten op een afstand van 5m van de unit in een ruimte met inhoud van 1500 m³ en een gemiddeld vermogen van geluidsabsorptie ± factor: Q=2;

*** Akoestisch geluidsvermogen volgens ISO 27327-2

**** Bereik van verwarmingsvermogens en temperaturen gespecificeerd voor de parameters:

III ventilatorsnelheid, temperatuur verwarmingssysteem 40/30° C inlaattemperatuur 20° C.

III ventilatorsnelheid, temperatuur verwarmingssysteem 110/9 ° C inlaattemperatuur 0° C.

5. TECHNISCHE GEGEVENS SLIM E

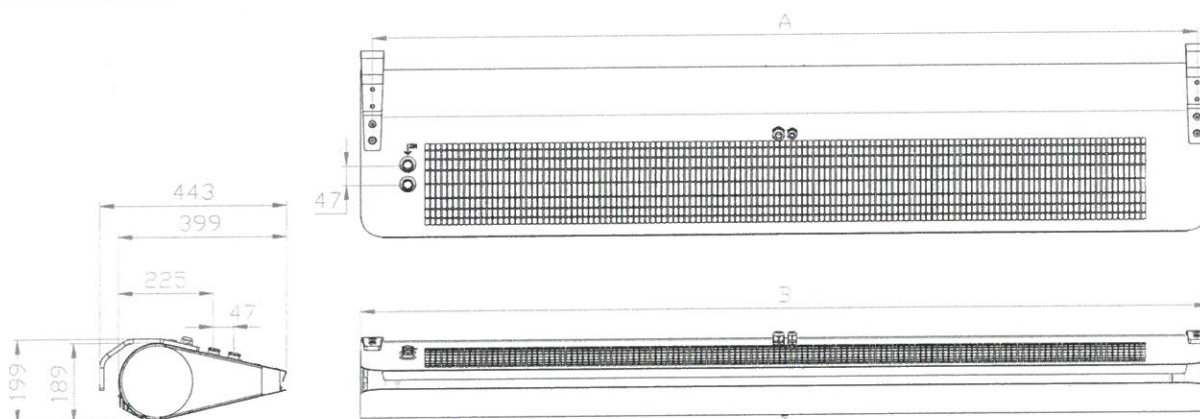
	SLIM E-100			SLIM E-150			SLIM E-200		
STAND	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Stroomvoorziening[V/Hz]	3N ~ 400/50 1N ~ 230/50								
Energieverbruik ventilator [W]	130	95	80	195	115	95	230	180	140
Max. stroomverbruik ventilator[A]	0,5	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	1,0	0,8	0,6
Max. luchthoeveelheid [m³/h]*	1300	950	800	2200	1500	1250	3000	2500	1900
Max. bereik montagehoogte [m]*	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1	3,5	2,8	2,1
Max. akoestisch drukniveau [dB(A)]** - 3 m	57	49	44	55	46	41	58	44	43
Max. akoestisch drukniveau [dB(A)]** - 5 m	56	48	43	54	45	40	57	43	42
Max. akoestisch geluidsniveau [dB(A)]***	72	64	59	70	61	56	73	67	60
Gewicht unit [kg]	15,1			19,6			24,6		
IP	20								
Max. werktemperatuur [°C]	30								
	3N ~ 400/50								
Max. energieverbruik [kW]	5			9			12		
Max. energieverbruik verwarmingselementen [A]	8,5			13			17,3		
Max. temperatuurstijging (ΔT)[°C]	11	16	19	12	18	21	12	14	19
	1N ~ 230/50								
Max. energieverbruik [kW]	2			3			4		
Max. stroomverbruik [A]	8,5			13			17,3		
Max. temperatuurstijging (ΔT)[°C]	5	6	7	4	6	7	4	5	6

* Volgens ISO 27327-1;

** Akoestisch drukvermogen gemeten op een afstand van 5m van de unit in een ruimte met inhoud van 1500 m³ en een gemiddeld vermogen van geluidsabsorptie ± factor: Q=2;

*** Akoestisch geluidsvermogen volgens ISO 27327-2;

6. AFMETINGEN

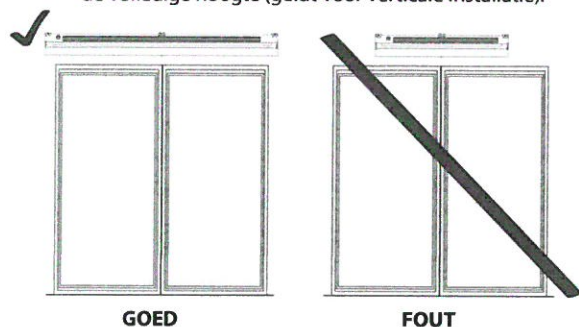


	A [mm]	B [mm]
SLIM N/W/E-100	946	1000
SLIM N/W/E-150	1446	1500
SLIM N/W/E-200	1946	2000

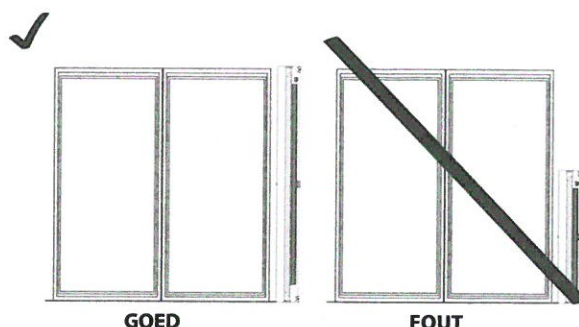
7. INSTALLATIE

Luchtgordijnen dienen zo dicht mogelijk bij de deuropening te worden geplaatst en dienen te bestrijken:

- de volledige breedte (geldt voor horizontale installatie),
- de volledige hoogte (geldt voor verticale installatie).



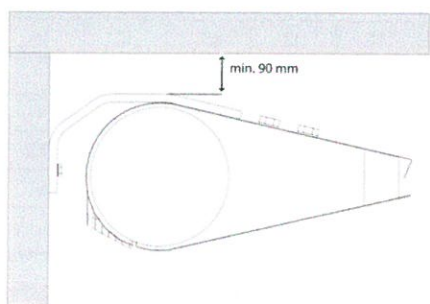
AFB. 7.1 JUISTE HORIZONTALE INSTALLATIE.



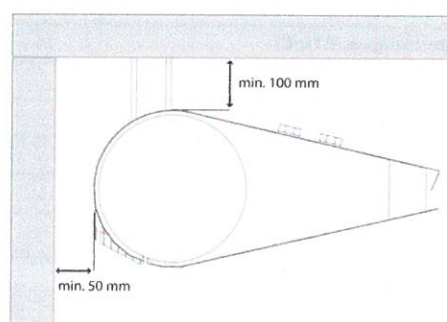
AFB. 7.2 JUISTE VERTICALE INSTALLATIE.

8. MONTAGE - AANBEVOLEN AFSTANDEN

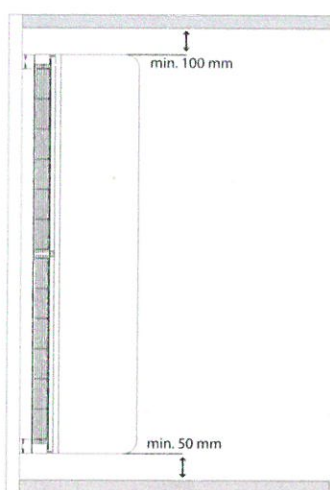
SLIM luchtgordijnen zijn bedoeld voor horizontale montage met twee speciale beugels of vier M8 draadstangen. Het is ook mogelijk om de gordijnen verticaal te monteren met behulp van twee beugels. Houd bij de montage de minimale afstanden tot de scheidingswanden aan, zoals aangegeven in onderstaande figuur. Houd bij de installatie bovendien rekening met de vrije toegang tot de zijkant van het apparaat (minimaal 100 mm). Het elektrische gordijn (SLIM E) mag niet direct onder het stopcontact worden geïnstalleerd. Het apparaat dient vóór gebruik waterpas te worden gehangen.



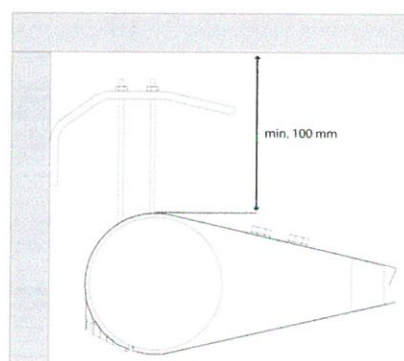
AFB. 8.1 HORIZONTALE INSTALLATIE MET SPECIALE BEUGELS (M8).



AFB. 8.2 HORIZONTALE INSTALLATIE MET VIER DRAADSTANGEN M8.



AFB. 8.3 VERTICALE MONTAGE MET TWEE SPECIALE BEUGELS.

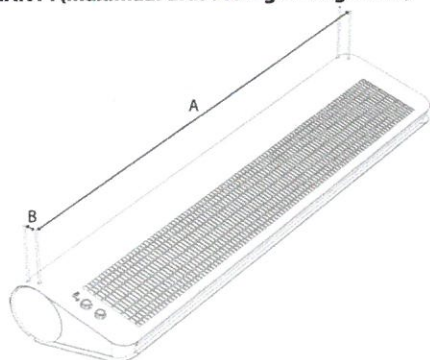


AFB. 8.4 HORIZONTALE INSTALLATIE MET VIER DRAADSTANGEN M8 MET TWEE SPECIALE BEUGELS.



9. MONTAGE - PLAFONDMONTAGE MET DRAADSTANGEN

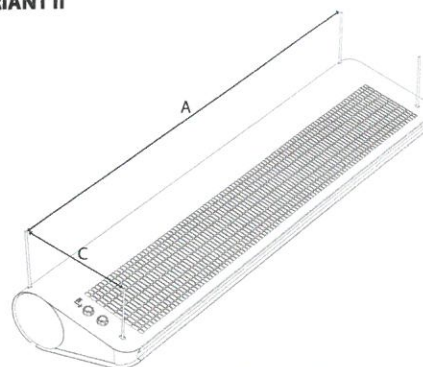
VARIANT I (maximaal draadstangen lengte 1 m)



SLIM	Afstand draadstangen AxB [mm]
N/W/E-100;	946x40
N/W/E-150;	1446x40
N/W/E-200;	1946x40

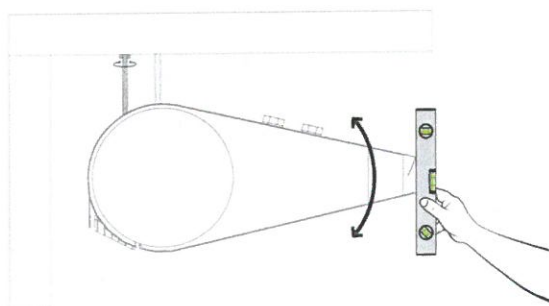
AFB 9.1 AFSTAND DRAADSTANGEN.

VARIANT II



SLIM	Afstand draadstangen AxB [mm]
N/W/E-100;	946x266
N/W/E-150;	1446x266
N/W/E-200;	1946x266

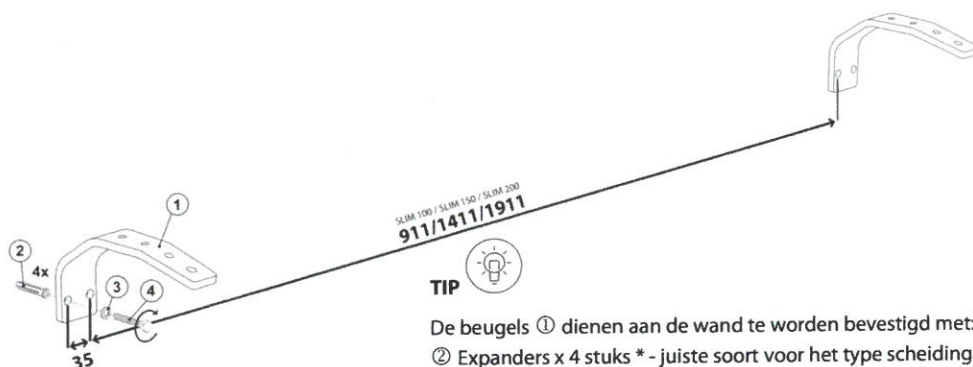
AFB 9.2 AFSTAND DRAADSTANGEN.



LET OP Zet de achterste stangen vast met borgmoeren.

AFB. 9.3 WATERPAS HANGEN EN VASTZETTEN MET BORGMOER.

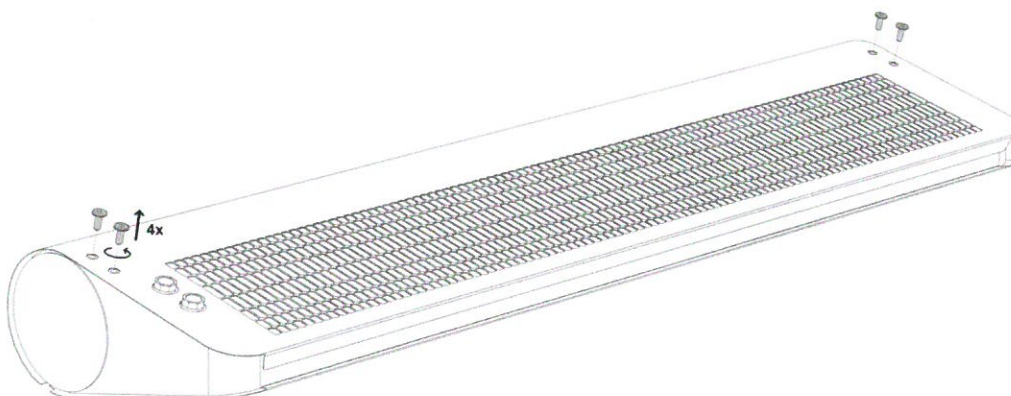
10. MONTAGE MET BEUGELS



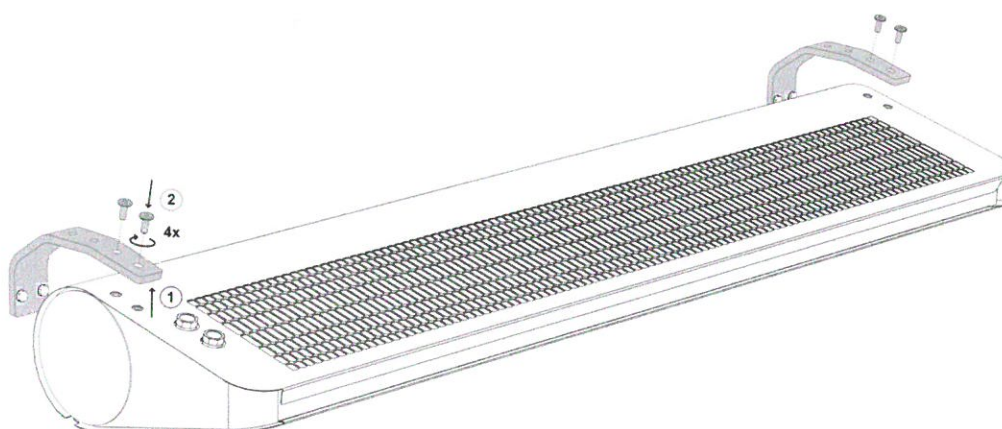
TIP

- De beugels ① dienen aan de wand te worden bevestigd met:
- ② Expanders x 4 stuks * - juiste soort voor het type scheidingswand
 - ③ Borgringen x 4 stuks *
 - ④ Verankeringsbouten x 4 stuks * - maximaal formaat M10
- * Niet meegeleverd

AFB 10.1. AFSTAND TUSSEN MONTAGEBEUGELS.

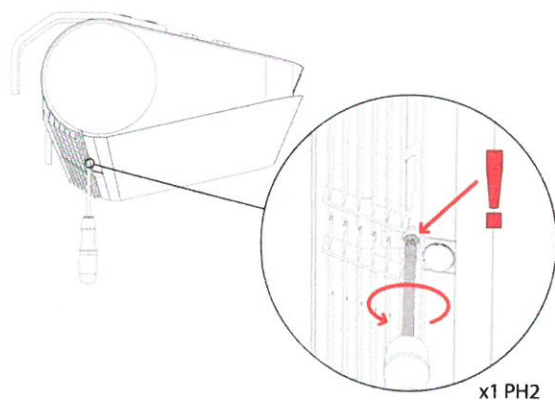


AFB 10.2. SCHROEF DE BOUTEN LOS.

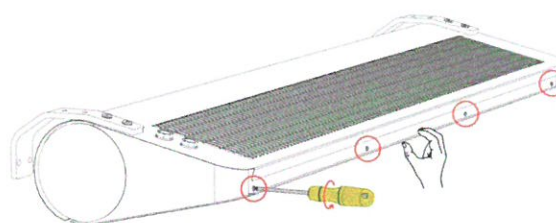


AFB. 10.3 MONTAGE MET BEUGEL MET BEHULP VAN BOUTEN.

11. AANSLUITING ELEKTRISCHE INSTALLATIE

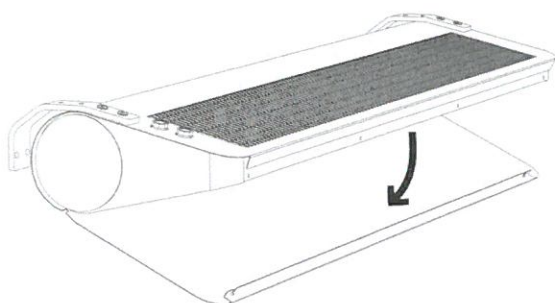


AFB. 11.1 VERWIJDER DE SCHROEF NAAST DE GRILLE.

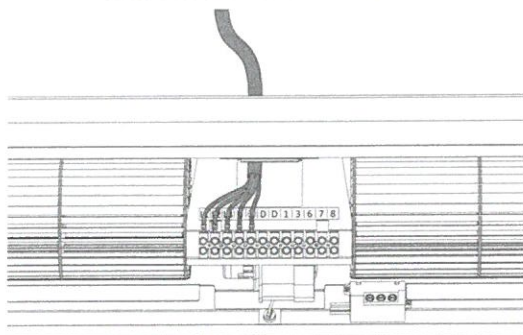


SLIM .. 100 x3 PH2
SLIM .. 150 x4 PH2
SLIM .. 200 x5 PH2

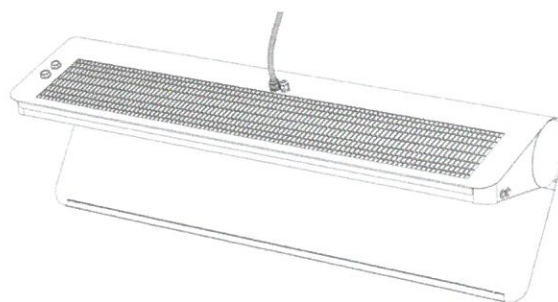
AFB. 11.2 VERWIJDER DE SCHROEVEN AAN DE VOORKANT.



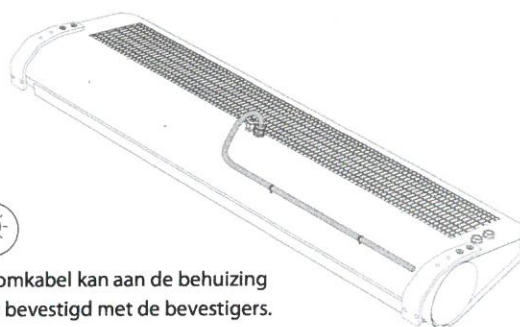
AFB. 11.3 OPEN DE SERVICEKLEP.



AFB. 11.5 SLUIT DE KABEL AAN.



AFB. 11.4 TREK DE KABEL DOOR DE WARTEL.



TIP

De stroomkabel kan aan de behuizing worden bevestigd met de bevestigigers.

AFB. 11.6 KABEL BEVESTIGEN AAN DE BEHUIZING.

WAARSCHUWING

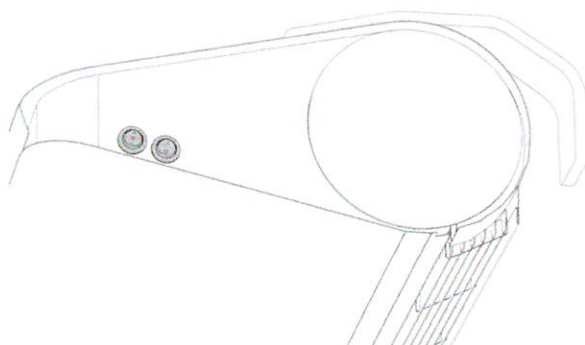
1. De stroom dient te worden aangesloten conform de technische documentatie. De installatie van het apparaat dient altijd te worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende lokale veiligheidsnormen.
2. De doorsnede en het type kabel dienen te worden gekozen door de ontwerper. (Zorg altijd voor de juiste aansluitwaarde van de installatieautomaat en werkschakelaar).
3. Zorg ervoor dat de aansluiting van de voeding en bedieningselementen op het SLIM luchtgordijn plaatsvindt in overeenstemming met de elektrische specificaties en instructies in de aansluitschema's in de technische documentatie.
4. Controleer vóór het aansluiten van de stroomvoorziening of de netspanning overeenkomt met de spanning op het typeplaatje van het apparaat.
5. Controleer de stroomaansluiting vóór het aansluiten van het luchtgordijn.
6. Het is niet toegestaan het apparaat op te starten zonder de aardingsdraad aan te sluiten.
7. Bescherm de stroomkabel tegen lostrekken door wartel PG16 of PG11 vast te klemmen.
8. Draai alle aansluitkabels in het blok goed aan.
9. Bij gevaar als gevolg van een onbedoelde reset van de thermische schakelaar mag dit luchtgordijn (SLIM E) niet worden gevoed door een extern aansluitapparaat zoals een tijdschakelaar, of worden aangesloten op een circuit dat tijdens gebruik regelmatig wordt in- en uitgeschakeld.
10. **Start het apparaat niet op met de serviceklep open.**

12. INGEBOUWDE REGELING

Het gordijn heeft ingebouwde software die de automatische werking mogelijk maakt op basis van het signaal van de bewegingssensor. Het apparaat heeft een schakelaar voor ventilatorstanden (stand 1, UIT, stand 3) en een aan-uitschakelaar voor de verwarmingselementen of de klepopening. De schakelaars bevinden zich aan de rechterzijde van het apparaat en dienen vrij toegankelijk te zijn.

Het apparaat start automatisch op zodra beweging wordt waargenomen in het sensorgebied en werkt volgens de instellingen die op de schakelaars zijn geselecteerd.

FABRIEKSINSTELLINGEN: C: 2000 lux; B: 10 s; A: 6 m; verwarmingsschakelaar-onderste positie O; Selectie ventilatorstand-middelste positie O.



AFB. 12.1. FUNCTIES VAN KNOPPEN/SCHAKELAARS.



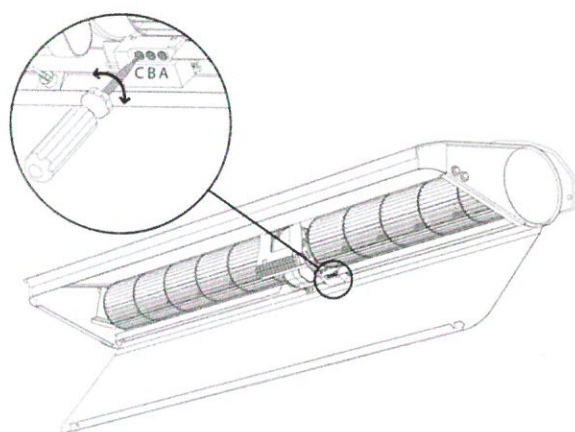
II – ventilatorstand 3;
 O – apparaat UITSCHAKELEN, d.w.z.
 ventilatorsnelheid en verwarming;
 I – ventilatorstand 1.



I – verwarmingselementen
 (SLIM E)/klep (SLIM W) meegeleverd;
 O – verwarmingselementen
 (SLIM E)/klep (SLIM W) uitgeschakeld



TIP
 Activering van het verwarmingssignaal wordt
 signaleerd door een rood verlichte schakelaar

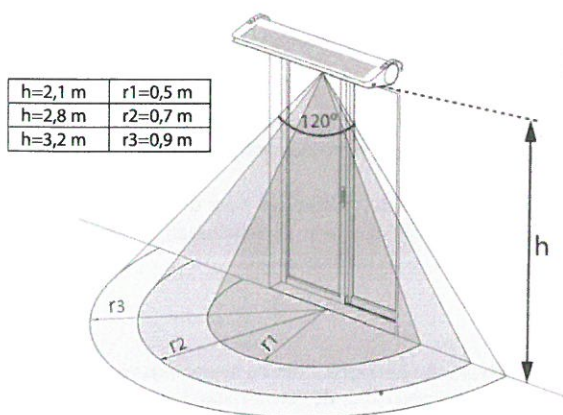


AFB. 12.2 AANPASSING VAN PARAMETERS
 BEWEGINGSSENSOR.

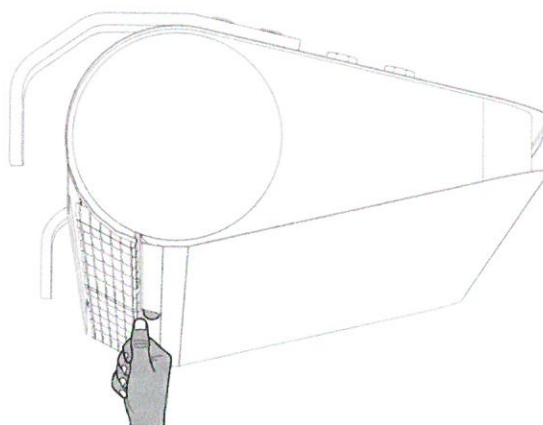
C - lichtgevoeligheid; bereik [10 lux ... 2000 lux];
 B - uitschakelvertraging; bereik [10 s ... 420 s];
 A - aanpassing sensorbereik; bereik [2-6 m].



TIP
 Indien het gebied voor bewegingsdetectie te groot is, dient
 eerst het activeringsgebied te worden aangepast (zie AFB.
 12.3 en 12.4)

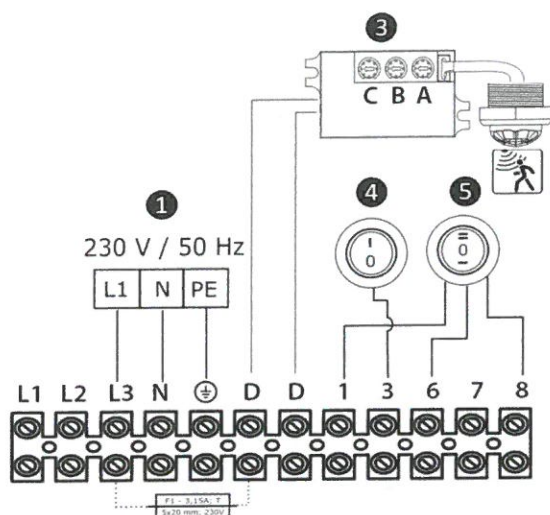


AFB. 12.3 BEDIENINGSGBIED VAN BEWEGINGSSENSOR BIJ
 MONTAGE OP VERSCHILLENDE HOOGTEN.

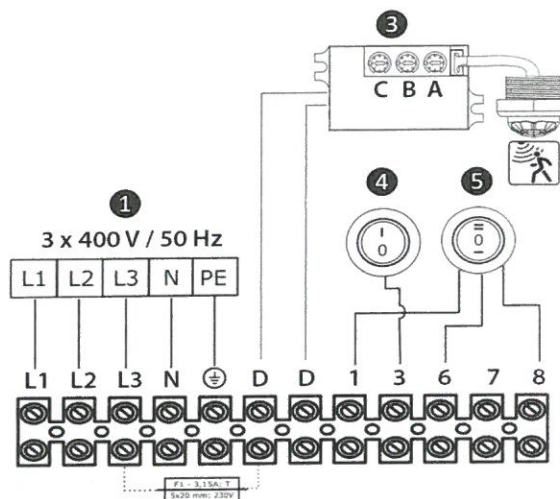


AFB. 12.4 AANPASSING VAN ACTIVERINGSGBIED
 BEWEGINGSSENSOR.

13. INGEBOUWDE REGELING – AANSLUITSCHEMA SLIM E



AFB. 13.1 STROOMVOORZIENING 1N ~ 230 V/50 Hz



AFB. 13.2 STROOMVOORZIENING 3N ~ 400 V/50 Hz

① Stroomvoorziening:

1N ~ 230 V/50 Hz:

- SLIM E-100 (min. 3x1,5 mm²; bescherming B10)
- SLIM E-150 (min. 3x1,5 mm²; bescherming B16)
- SLIM E-200 (min. 3x2,5 mm²; bescherming B20)

3N ~ 400 V/50 Hz:

- SLIM E-100 (min. 5x2,5 mm²; bescherming B16)
- SLIM E-150 (min. 5x2,5 mm²; bescherming B20)
- SLIM E-200 (min. 5x4,0 mm²; bescherming B25)



TIP

- De maximale buitendiameter van de kabelmantel is 14,0 mm;
- De minimale buitendiameter van de kabelmantel is 4,0 mm;
- Maximale kabeldiameter 4,0 mm².

③ Bewegingssensor; om de bewegingssensor weg te laten/te omzeilen: maak de draden van connectoren D los en isoleer/borg ze; D, een kabeljumper (min. 1x1,0 mm²) of een deursensor (min. 2x1,0 mm²) dient op deze plek te worden aangesloten;

④ Verwarmingsschakelaar (I – verwarmingselementen AAN, O – verwarmingselementen UIT);

⑤ Schakelaar ventilatorstanden (I – stand 1, O – apparaat UIT, II – stand 3).



TIP

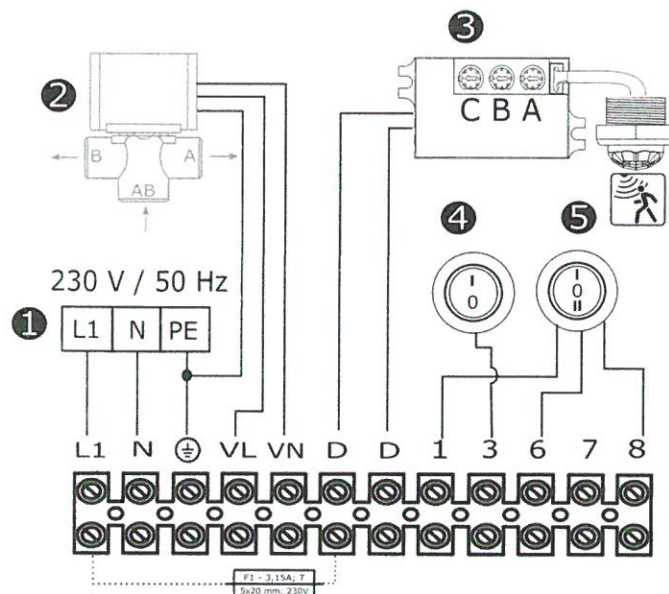
- 1) Om de tweede ventilatorstand aan te sluiten, verbindt u de kabel van de zesde connector met de zevende connector. In dit geval zal positie I op de schakelaar (het AANZETTEN van ventilatorstand) 2 betekenen.
- 2) Steeds wanneer het gordijn door een bewegingssensor wordt geactiveerd, werkt het gedurende een ingestelde tijd (standaard 10 s), tenzij er beweging wordt waargenomen in het gebied dat binnen het bereik van de sensor valt.
- 3) Het apparaat start automatisch zodra beweging wordt waargenomen in het sensorgebied en werkt volgens de instellingen die op de schakelaars zijn geselecteerd.



WAARSCHUWING

Bij gevaar als gevolg van een onbedoelde reset van de thermische beveiligingsschakelaar mag dit apparaat niet worden gevoed door een extern aansluitapparaat zoals een tijdschakelaar, of worden aangesloten op een circuit dat tijdens gebruik regelmatig wordt in- en uitgeschakeld.

14. INGEBOUWDE REGELING – AANSLUITSCHEMA SLIM W; SLIM N



AFB. 14.1 STROOMVOORZIENING 1N ~ 230 V/50 Hz

- ① Stroomvoorziening: 1N ~ 230 V/50 Hz (min. 3x1,5 mm²; bescherming B4)
- ② SRQ3d ½"; SRQ2d ½" klep met motor (min. 3x0,75 mm²)



TIP

- De maximale buitendiameter van de kabelmantel is 14,0 mm;
- De minimale buitendiameter van de kabelmantel is 4,0 mm;
- Maximale kabeldiameter 4,0 mm².

- ③ Bewegingssensor; om de bewegingssensor weg te laten/te omzeilen: maak de draden van connectoren D los en isoleer/borg ze; D, een kabeljumper (min. 1x1,0 mm²) of een deursensor (min. 2x1,0 mm²) dient op deze plek te worden aangesloten;
- ④ Verwarmingsschakelaar (SLIM W) (I – klep open, O – klep dicht); Klep – een optioneel accessoire;
- ⑤ Schakelaar ventilatorstanden (SLIM W/N) (I – stand 1, O – apparaat UIT, II – stand 3).

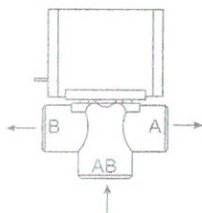


TIP

- 1) Om de tweede ventilatorstand aan te sluiten, verbindt u de kabel van de zesde connector met de zevende connector. In dit geval zal positie I op de schakelaar het AANZETTEN van ventilatorstand 2 betekenen.
- 2) Steeds wanneer het gordijn door een bewegingssensor wordt geactiveerd, werkt het gedurende een ingestelde tijd (standaard 10 s), tenzij er beweging wordt waargenomen in het gebied dat binnen het bereik van de sensor valt.
- 3) Het apparaat start automatisch zodra beweging wordt waargenomen in het sensorgebied en werkt volgens de instellingen die op de schakelaars zijn geselecteerd.

KLEPPARAMETERS SRQ:

- SRQ3d ½" – Driewegklep ½" met motor
- SRQ2d ½" – Tweewegklep ½" met servomotor



Beschermingsklasse: IP20
 Voedingsspanning: 230 V/50 Hz
 Max. temperatuur van het medium: + 93 °C Max. bedrijfsdruk: 2.1 Mpa
 SRQ2d ½" Kvs: 3,0 m³/h
 SRQ3d ½" Kvs: 3,4 m³/h
 Looptijd motor: 18 s

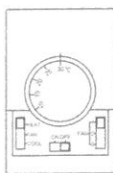
A – Watertoevoer retour naar installatie
 AB – Watertoevoer driewegklep
 B – Watertoevoer warmtewisselaar



15. REGELING - OPTIONELE ELEMENTEN

TS

Driestaps-regelaar met ingebouwde thermostaat



Instelbereik temperatuur: +10 ... +30°C
Gebruikstemperatuurbereik: 0 ... +40°C
Isolatieklasse: IP30
Belasting van de contacten: inductief: 5 A
Voedingsspanning: 230 V/50 Hz

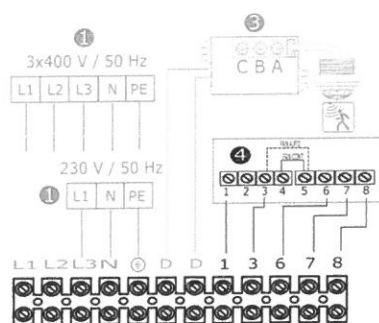
FAN AUTO - ventilatorwerking afhankelijk van de temperatuur.

FAN CONT - ventilator continu in werking

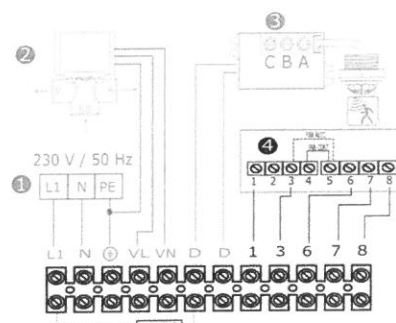
HEAT - verwarmingsfunctie

FAN - deactiveren van de thermostaat voor FAN CONT

COOL - omkering van de werkingslogica van de thermostaat = NVT voor dit luchtgordijn.



15.1. SLIM E + TS.



15.2. SLIM W/N + TS.

- ① ② ③ Het aansluitschema voor de overige elementen en een beschrijving van de kabels en beveiligingselementen vindt u in hoofdstuk 12 en 13.
④ TS ventilatorregeling met 3 standen met thermostaat TS (bekabeling min. 5x1,0 mm²).



TIP

Het luchtgordijn wordt automatisch geactiveerd zodra er beweging wordt waargenomen in het sensorgebied en werkt met de instellingen zoals geselecteerd op de TS-regelaar. Om uitsluitend met de TS-regelaar te werken, dient een kabeljumper (min 1,0mm²) te worden geplaatst tussen de connectoren: D D₇ - zie ③ hoofdstuk 13 en 14

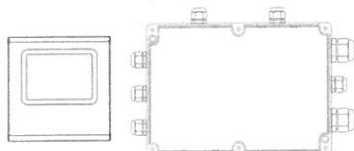
WAARSCHUWING



Bij aansluiting van de TS-regelaar op het luchtgordijn dient u de draden van connectoren 1, 3, 6 en 8 los te koppelen en te isoleren. In dit geval zijn de ingebouwde schakelaars **losgekoppeld en inactief**.

T-box/T-box Zone + DRV Slim (BMS-mogelijkheid)

T-box/T-box Zone + DRV Slim - regelaar met aanraakscherm + regelsysteem



T-box/T-box Zone:
Instelbereik temperatuur: +5 ... +35°C
Gebruikstemperatuurbereik: -10 ... +60°C
Isolatieklasse: IP30
Voedingsspanning: 24 VDC

DRV Slim:
Gebruikstemperatuurbereik: -10 ... +60°C
Isolatieklasse: IP54
Voedingsspanning: 230 V / 50 Hz

ZIE DOCUMENTATIE DRV SLIM VOOR AANSLUITSCHEMA



TIP

Bij samenwerking met DRV Slim met een ingebouwde bewegingssensor dient het AS-gordijn te worden gebruikt: SLIM N/W/E-100/150/200 /AS
Dit betreft een apart art nummer. Raadpleeg uw verkooppunt

Zie documentatie DRV Slim voor aansluitschema.

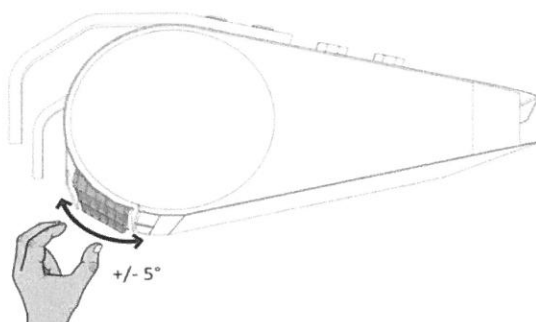
WAARSCHUWING



Bij aansluiting van de DRV Slim regelaar op het luchtgordijn dient u de draden van connectoren 1, 3, 6 en 8 los te koppelen en te isoleren. In dit geval zijn de ingebouwde schakelaars losgekoppeld en inactief.

Draden van connectoren: D₇; D₈; hoeven alleen te worden losgekoppeld en geïsoleerd indien het gordijn samenwerkt met DRV Slim met ingebouwde bewegingssensor. In dit geval werkt het gordijn volgens de software in de DRV Slim.

16. AFSTELLING VAN DE UITLAATGRILLE



AFB. 16.1 HANDMATIG AFSTELLEN VAN DE UITLAATGRILLE.

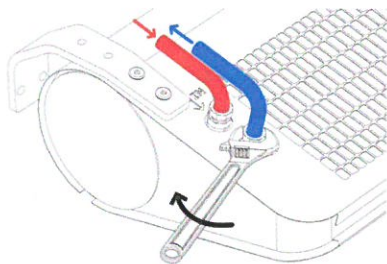
Het apparaat is uitgerust met twee onafhankelijk van elkaar verstelbare uitlaatgrilles. De hoek dient handmatig te worden ingesteld binnen +/- 5 graden. De luchtstroom uit de uitlaatgrille dient zo dicht mogelijk bij het vlak van de deuropening te worden gericht (rekening houdend met de aanwezige situatie bij de deuropening).



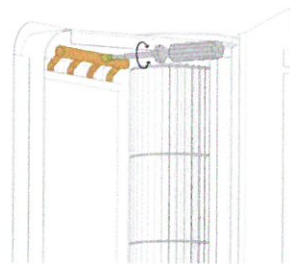
TIP

Om de effectiviteit van de luchtbarrière bij omstandigheden met veel wind te verhogen, dient de luchtstroom van het luchtgordijn buiten de deur te worden gericht voor een efficiëntere luchtbarrière tegen externe factoren.

17. AANSLUITING VAN HYDRAULISCHE INSTALLATIE



AFB. 17.1 AANVOER VAN HET VERWARMINGSMEDIUM.



AFB. 17.2 ONTLUCHTINGS-/AFVOERKLEP.

WAARSCHUWING

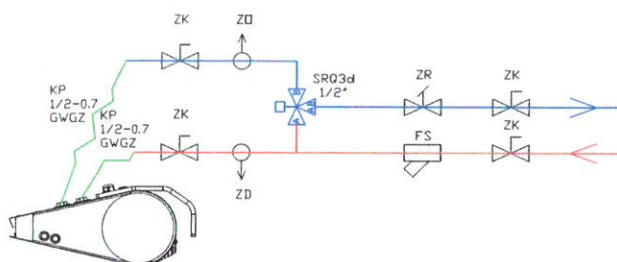


1. Sluit de stroomtoevoer naar het gordijn af voordat u de waterinstallatie aansluit.
2. Er mag geen spanning op de aansluiting staan. **Zorg dat u de aansluitingen op de warmtewisselaar niet kapot draait. Gebruik altijd twee verstelbare moersleutels. We adviseren tevens flexibele slangen te gebruiken voor de aanvoer van het verwarmingsmedium.**
3. De watertoevoer dient te worden aangesloten op de connector met daarop het symbool ↓ IN.
4. Het systeem met het verwarmingsmedium dient te worden beveiligd tegen het oplopen van de druk van het verwarmingsmedium boven de toelaatbare waarde (1,6 MPa/16 Bar).
5. Controleer vóór ingebruikname of het verwarmingsmedium juist is aangesloten en controleer het systeem op lekkages.
6. Tijdens de montage van het systeem is het absoluut noodzakelijk om de verbindingbuizen van de warmtewisselaar onbeweeglijk maken.
7. Controleer na het vullen van het systeem met verwarmingsmedium de dichtheid van de hydraulische aansluitingen, inclusief de ingebouwde ontluchting.

TIP



1. Aanbevolen wordt om op het hoogste punt van de installatie ontluichtings-/afvoerkleppen te gebruiken. Bij verticale installatie van het apparaat dient de ontluchting plaats te vinden met de ingebouwde klep (Afb. 17.2), waarbij de resterende onderdelen van het apparaat beschermd dienen te worden tegen waterschade/overstroming.
2. Indien het water langere tijd uit het apparaat wordt afgevoerd, dienen de wisselaarbuizen te worden doorgeblazen en gedroogd met perslucht.
3. De installatie dient zodanig te worden uitgevoerd dat het bij een eventuele storing mogelijk is om het apparaat te demonteren (het gebruik van flexibele slangen wordt aanbevolen). Gebruik voor dit doel afsluiters direct naast het apparaat. (Afb. 17.3).



ZK – kogelkraan.
ZO – ontluchter.
ZR – inregelventiel.
ZD – aftapper.
FS – gasfilter.
KP - flexibele slangen

AFB. 17.3 VOORBEELD AANSLUITING VAN HYDRAULISCHE COMPONENTEN.

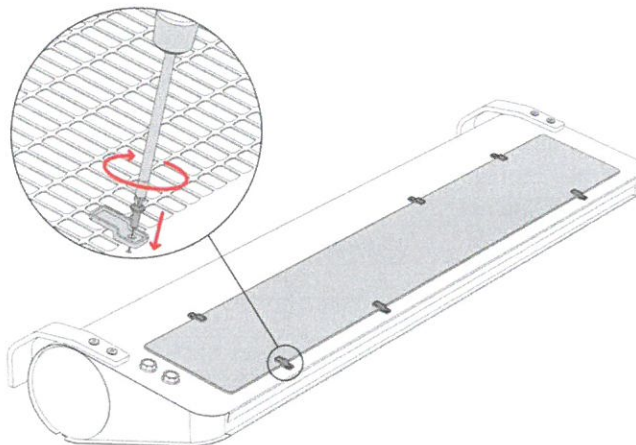
18. PARAMETERS VAN HET VERWARMINGSMEDIUM

De waterwarmtewisselaar kan worden gevoed met water of glycoloplossingen tot 60 procent. De buizen van de warmtewisselaar zijn gemaakt van koper. Het verwarmingsmedium mag geen corrosie van dit materiaal veroorzaken. Met name de onderstaande parameters dienen te worden aangehouden.

Parameter	Waarde
pH	7,5-9,0
Vervuiling	Vrij van sedimenten/deeltjes
Totale hardheid	[Ca ²⁺ , Mg ²⁺]/ [HCO ₃ ⁻] > 0,5
Olie en vet	<1 mg/l
Zuurstof	<0,1 mg/l
HCO ₃	60-300 mg/l
Ammoniak	< 1,0 mg/l
Sulfiden	< 0,05 mg/l
Chloriden, Cl	<100 mg/l

19. FILTERINSTALLATIE (LOS TE BESTELLEN)

De N- en W-uitvoeringen van de SLIM luchtgordijnen zijn klaar voor gebruik met een uitwendig COARSE 30% filter dat op de bovenzijde van het apparaat is bevestigd. Het filter dient periodiek te worden vervangen, afhankelijk van de mate van vervuiling. Vervang het filter door de montagebeugels los te maken en vervolgens te draaien.



AFB. 19.1 LUCHTFILTER MONTEREN EN VERVANGEN.

20. GEBRUIK

WAARSCHUWING



1. Het apparaat dient periodiek te worden gecontroleerd. Deze werkzaamheden mogen **UITSLUITEND** worden uitgevoerd door bevoegde personen. Indien het apparaat niet correct werkt, zet het dan onmiddellijk **UIT** en neem contact op met UW INSTALLATEUR.
2. Probeer het apparaat niet zelf te repareren, verplaatsen, wijzigen of opnieuw te installeren. Indien deze werkzaamheden door onbevoegde personen worden uitgevoerd, kan dit leiden tot elektrische schokken of brand.
3. Gebruik het apparaat niet indien het is beschadigd. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het gebruik van een beschadigd apparaat.
4. Het apparaat is bedoeld voor gebruik binnenshuis bij temperaturen boven 0 °C. Bij temperaturen onder 0 °C zou het medium kunnen bevriezen.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade aan de warmtewisselaar als gevolg van bevriezing van het medium in de wisselaar.

1. De verwarmingselementen zijn voorzien van thermische beveiligingen die bij een te hoge omgevingstemperatuur de verwarming uitschakelen. De verwarming kan weer worden aangezet zodra de temperatuur is gedaald en:
 - a) er een handmatige reset is uitgevoerd door de verwarming **AAN** en **UIT** te zetten met de ingebouwde knop/schakelaar of de externe bediening;
 - b) automatische reset: wanneer er beweging wordt waargenomen binnen het sensorbereik of wanneer de ventilator op de hoogste stand wordt gezet;
 Als de verwarming meermaals uitschakelt, neem dan contact op met uw installateur.
2. In het geval van luchtgordijnen met watertoevoer: wanneer het water langere tijd uit het apparaat wordt afgevoerd, dienen de wisselaarbuizen te worden doorgeblazen met perslucht.

TIP



21. REINIGEN EN ONDERHOUD

Controleer periodiek (minstens tweemaal per jaar) de vervuilingsgraad van de warmtewisselaar (SLIM W) en elektrische luchtverwarmers (SLIM E). Verstopping van een deel van de luchtinlaat veroorzaakt een verlaging van het verwarmingsvermogen van het apparaat en heeft een nadelige invloed op de werking van de ventilator. In het geval van elektrische verwarmers kan dit leiden tot blijvend verlies van de nominale parameters.

Reiniging van de wisselaar dient volgens de onderstaande richtlijnen te gebeuren:

- De stroomvoorziening dient tijdens de reiniging te zijn onderbroken.
- Open de serviceklep.
- Pas op dat u bij het reinigen van de warmtewisselaar de aluminium lamellen niet verbuigt.
- We raden af om bij het reinigen scherpe voorwerpen te gebruiken om schade aan de lamellen te voorkomen.
- Reiniging met (droge) perslucht wordt aanbevolen.
- De warmtewisselaar mag niet worden gereinigd met water!
- Reiniging dient plaats te vinden op dusdanige manier, waarbij de blaasmond van een luchtpistool loodrecht op de warmtewisselaar wordt geplaatst.

TIP



22. NALEVING VAN 2009/125/EG

	SLIM 100	SLIM 150	SLIM 200
1.	Niet van toepassing, vermogen op het optimale energie-efficiëntiepunt <0,125 kW	17,2	17,1
2.		B	B
3.		Totaal	
4.		21	21
5.		VSD - Nee	
6.		2020	2020
7.		FLOWAIR Sp. z O.O., 0000998741, Polen	
8.			
9.		0,139 kW, 1242 m ³ /u, 58 Pa	0,197 kW, 2167 m ³ /u, 56 Pa
10.		1288 TPM	1298 TPM
11.		1,0	1,0
12.		Demontage van het apparaat dient te worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen die bekend zijn met de documentatie van dit apparaat. Lees voor het afdanken van dit apparaat het hoofdstuk CONFORMITEIT MET WEEE-RICHTLIJN 2012/19/EU	
13.		De levensduur van het apparaat hangt af van de naleving van de richtlijnen in dit document, met name de richtlijnen met de vermelding LET OP en WAARSCHUWING	
14.		Behuizing van het apparaat	

23. CONFORMITEIT MET WEEE-RICHTLIJN 2012/19/EU

Een bedrijf leiden zonder schade aan het milieu en met naleving van de regels voor de juiste behandeling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur heeft bij FLOWAIR prioriteit.

Het symbool van de afvalcontainer met een kruis erdoor op de apparatuur, de verpakking of bijgesloten documenten betekent dat het product niet bij ander afval mag worden weggegooid. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de gebruikte apparatuur in te leveren bij een daartoe aangewezen inzamelpunt voor een juiste verwerking. Het symbool betekent dat de apparatuur na 13 augustus 2005 op de markt is gebracht.



Neem voor informatie over het recyclen van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur contact op met uw lokale distributeur.

BELANGRIJK:

Gooi gebruikte apparatuur niet samen met ander afval weg! Dit kan een boete opleveren. De juiste behandeling van gebruikte apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid. Tegelijkertijd besparen we op natuurlijke hulpbronnen door hergebruik van grondstoffen die bij de verwerking van apparatuur worden verkregen.

24. SERVICE EN GARANTIEVOORWAARDEN

Neem voor meer informatie over de garantievoorwaarden en -beperkingen contact op met uw leverancier.

Neem bij storingen in de werking van de apparatuur contact op met uw installateur.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor het gebruik van het apparaat op een wijze die niet in overeenstemming is met het beoogde doel, door personen die hiertoe niet bevoegd zijn en voor schade die hieruit voortvloeit!

Gefabriceerd in Polen.

Gefabriceerd in de EU

Fabrikant:

FLOWAIR SP. Z O.O.

Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.com

Distributeur.

DRL Products BV

Minervum 7268,

4817 ZM Breda,

The Netherlands

e-mail: info@drl-products.nl

www.flowair.nl



25. DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / DECLARATION OF CONFORMITY UE / ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ UE / CONFORMITEITSVERKLARING UE

④ FLOWAIR SP. Z O.O.

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia

e-mail: info@flowair.pl

www.flowair.com



① Kurtyny powietrzne / air curtains ② Slim;

③ 11.05.2022



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / DECLARATION OF CONFORMITY UE

PL/EN

④ Niniejszym deklarujemy, że kurtyny powietrzne / FLOWAIR hereby confirms that air curtains:

- ②SLIM: W-100; W-150; W-200; E-100; E-150; E-200; N-100; N-150; N-200;
- SLIM: W-100/AS; W-150/AS; W-200/AS; E-100/AS; E-150/AS; E-200/AS; N-100/AS; N-150/AS; N-200/AS;

⑤ zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej / were produced in accordance to the following Europeans Directives:

1. **2014/30/UE** Kompatybilności elektromagnetycznej / Electromagnetic Compatibility (EMC)
2. **2006/42/WE** Maszynowej / Machinery
3. **2014/35/UE** Niskonapięciowe wyroby elektryczne / Low Voltage Electrical Equipment (LVD)

⑥ oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami /and harmonized norms, with above directives:

PN-EN ISO 12100:2012	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka / Safety Of Machinery - General Principles For Design - Risk Assessment And Risk Reduction
PN-EN 60335-1:2012	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania - Część 1: Wymagania ogólne / Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
PN-EN 60335-2-30:2010	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania - Część 2-30: Wymagania szczegółowe dotyczące ogrzewaczy pomieszczeń / Household and similar electrical appliances - Safety in use - Part 2-30: Particular requirements for space heaters
PN-EN 61000-6-2:2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne -- Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych / Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments
PN-EN 61000-6-3:2007	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Normy ogólne - Norma emisji dla urządzeń w środowiskach mieszkalnych / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments

⑦ oraz normami/and standards

ISO 27327-1:2009 Wentylatory - Kurtyny powietrzne - Część 1: Laboratoryjne metody badania oceny właściwości aerodynamicznych / Fans - Air curtain units - Part 1 : laboratory methods of testing for aerodynamic performance rating

ISO 27327-2:2014 Wentylatory - Kurtyny powietrzne - Część 2: Laboratoryjne metody badania mocy akustycznej / Fans – Air curtain units - Part 2: Laboratory methods of testing for sound power

③ 11.05.2022

Maciej Dunajski

⑦ Business Development Manager

Декларация о соответствии UE	Россия RU
④ Компания FLOWAIR декларирует, что ① воздушные завесы, модели: • ② SLIM: W-100; W-150; W-200; E-100; E-150; E-200; N-100; N-150; N-200; • SLIM: W-100/AS; W-150/AS; W-200/AS; E-100/AS; E-150/AS; E-200/AS; N-100/AS; N-150/AS; N-200/AS; ③ произведены согласно требованиям Директива Европейского Союза, ⑥ а также в соединении с данными директивами стандартами ⑦ и нормами. ⑧ Подпись:	
③ Дата (день, месяц, год)	

Conformiteitsverklaring UE	Nederland NL
④ FLOWAIR verklaart hierbij dat ① het luchtgordijn: • ② SLIM: W-100; W-150; W-200; E-100; E-150; E-200; N-100; N-150; N-200; • SLIM: W-100/AS; W-150/AS; W-200/AS; E-100/AS; E-150/AS; E-200/AS; N-100/AS; N-150/AS; N-200/AS; ③ zijn geproduceerd in overeenstemming met de volgende Europese Richtlijnen ⑥ en geharmoniseerde normen, met de bovenstaande richtlijnen ⑦ en normen. ⑧ Handtekening:	
③ Datum (dd.mm.jjjj)	