

Instrukcja oryginalna:



I 0 - 8 0 5 U 2 A - P L - 2 0 2 5 0 2 2 6

Data publikacji: 2025.02.26

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Po prostu niezawodnie

Urządzenia filtracyjne jedno stanowiskowe UFO-1000

PL



Instrukcja obsługi dotyczy następujących modeli urządzeń:

Nr katalogowy	Nazwa produktu
905U29	UFO-1000
905U44	UFO-1000-S

Instrukcja obsługi – tytuł: „Urządzenia filtracyjne jednostanowiskowe UFO-1000”

Struktura i forma instrukcji uwzględniają zasady ujęte w:

PN-EN 82079-1, PN-EN ISO 20607, PN-EN ISO 7010, MD 2006/42/WE oraz innych normach zharmonizowanych.



KLIMAWENT

Po prostu niezawodnie

Nazwa i adres producenta:

KLIMAWENT S.A. Poland

ul. Chwaszczyńska 194, 81-571 Gdynia

tel.: +48 58 629 64 80

fax: +48 58 629 64 19

e-mail: klimawent@klimawent.com.pl

strona WWW: www.klimawent.com.pl

Copyright © by **KLIMAWENT S.A.**

Gdynia 2025-02-26

Data publikacji: **2025-02-26**

Ilość stron: 68

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	5
1.1. INFORMACJE WSTĘPNE.....	5
1.2. STRUKTURA i ZASADY INFORMACYJNE INSTRUKCJI	5
1.3. DANE i ADRES PRODUCENTA	6
2. DEKLARACJA PRODUCENTA	7
2.1. INFORMACJE OGÓLNE	7
2.2. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EUROPEJSKIMI	7
2.3. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI ZHARMONIZOWANYMI i KRAJOWYMI	7
2.4. WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI	8
3. OPIS URZĄDZENIA	9
3.1. PRZEZNACZENIE.....	9
3.2. STRUKTURA	9
3.2.1. OPIS OGÓLNY.....	9
3.2.2. ZESPÓŁ STERUJĄCY	16
3.2.2.1. PANEL STERUJĄCY.....	16
3.3. DANE TECHNICZNE	17
3.4. ZASADA DZIAŁANIA.....	18
4. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	21
4.1. ZASTRZEŻENIE PRODUCENTA.....	21
4.2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA i OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA	21
4.3. WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ.....	23
4.4. OSTRZEŻENIA	23
4.5. INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM.....	24
5. TRANSPORTOWANIE i PRZECHOWYWANIE	27
5.1. OGÓLNE WYTYCZNE PODCZAS TRANSPORTU	27
5.2. URZĄDZENIE MOBILNE UFO-1000	27
5.2.1. TRANSPORTOWANIE PODCZAS OBSŁUGI CODZIENNEJ	27
5.2.2. TRANSPORT (PRZEMIESZCZANIE) Z WYKORZYSTANIEM URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH LUB PODNOŚNIKÓW	28
5.3. URZĄDZENIE STACJONARNE UFO-1000-S.....	30
5.3.1. TRANSPORT (PRZEMIESZCZANIE) Z WYKORZYSTANIEM URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH LUB PRZENOŚNIKÓW	30
5.4. PRZECHOWYWANIE	32
6. MONTAŻ, INSTALOWANIE i URUCHAMIANIE	33
6.1. OBSZAR PRACY i PRZESTRZEŃ KOMUNIKACYJNA	33
6.2. MONTAŻ	34
6.2.1. URZĄDZENIE MOBILNE UFO-1000 i STACJONARNE UFO-1000-S	34
6.3. INSTALOWANIE	35
6.3.1. URZĄDZENIE MOBILNE	35
6.3.2. URZĄDZENIE STACJONARNE.....	35
6.3.3. PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO	35
6.3.4. PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA	36
6.3.5. PODŁĄCZENIE RAMIENIA ODCIĄGOWEGO	37
6.4. URUCHAMIANIE / KONTROLA / TESTOWANIE.....	39
6.4.1. KONTROLA ZASILANIA	39
6.4.2. KONTROLA PRZEWODU PE W INSTALACJI ZASILAJĄCEJ	39
6.4.3. KONTROLA KIERUNKU OBROTU WIRNIKA	39
6.4.4. KONTROLA ELEMENTÓW SYSTEMU REGENERACJI FILTRÓW	40
6.4.4.1. ZAWÓR IMPULSOWY	40
6.4.4.2. ZBIORNIK SPRĘŻONEGO POWIETRZA	40
6.4.5. KONTROLA DRGAŃ	41
7. UŻYTKOWANIE	43
7.1. OBSŁUGA	43
7.1.1. ROZDZIELNICA i PANEL STERUJĄCY	43
7.1.2. WŁĄCZANIE ZASILANIA	44

7.1.3.	WŁĄCZANIE WENTYLATORA	44
7.1.4.	WYŁĄCZANIE WENTYLATORA	44
7.1.5.	WYŁĄCZANIE ZASILANIA	45
7.1.6.	RĘCZNA REGENERACJI FILTRA	45
7.1.7.	SYGNAŁY ALARMOWE	45
7.1.7.1.	AWARIA SILNIKA.....	45
7.1.7.2.	AWARIA FILTR	45
7.1.8.	AWARYJNE ZATRZYMANIE URZĄDZENIA	45
7.1.9.	POWRÓT DO NORMALNEGO DZIAŁANIA PO USNIĘCIU PROBLEMU	46
7.1.10.	NIEPLANOWANE ZATRZYMANIE I PONOWNE URUCHOMIENIE	46
7.1.11.	WYJMOWANIE I OPRÓŻNIANIE POJEMNIKA NA PYŁ.....	46
7.1.12.	WYJMOWANIE FILTRA NABOJOWEGO	47
7.2.	ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ	48
8.	INSTRUKCJA KONSERWACJI i NAPRAWY	49
8.1.	OGÓLNE WYTYCZNE.....	49
8.2.	HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH	49
8.2.1.	KONSERWACJA URZĄDZENIA	50
8.2.2.	KONSERWACJA FILTRA NABOJOWEGO	50
8.2.3.	KONSERWACJA FILTRA WSTĘPNEGO	51
8.2.4.	KONSERWACJA POJEMNIKA NA PYŁ	52
8.2.5.	KONSERWACJA ZBIORNIKA SPRĘŻONEGO POWIETRZA i ELEMENTÓW.....	52
8.2.6.	KONSERWACJA ZAWORU IMPULSOWEGO	53
8.2.7.	KONSERWACJA WENTYLATORA	53
8.3.	SERWISOWANIE i NAPRAWY	54
8.4.	POMIAR DRGAŃ WENTYLATORA	54
8.4.1.	KIERUNEK i MIEJSCE POMIARU DRGAŃ	54
8.4.2.	GRANICZNE WARTOŚCI DRGAŃ.....	55
8.5.	CZĘŚCI WYMIENNE.....	56
8.6.	WYPOSAŻENIE DODATKOWE	56
9.	ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE	57
10.	DEMONTAŻ, WYŁĄCZANIE Z UŻYTKU i ZŁOMOWANIE	58
10.1.	DEMONTAŻ i WYŁĄCZANIE Z UŻYTKOWANIA	58
10.2.	KASACJA, ZŁOMOWANIE i RECYKLING	58
11.	WARUNKI GWARANCJI.....	58
12.	RYSUNKI i SZKICE	59
12.1.	RYSUNEK WYMIAROWY	59
12.2.	PANEL STEROWANIA.....	63
13.	SCHEMATY ELEKTRYCZNE.....	64
13.1.1.	APARATY ELEKTRYCZNE	65



1. WPROWADZENIE

1.1. INFORMACJE WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika urządzeń typu **UFO-1000**. Celem niniejszej instrukcji jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek dotyczących przeznaczenia, montażu, instalacji, uruchamiania i użytkowania urządzenia oraz zagrożeń, możliwych zakłóceń w pracy, ale również demontażu, wyłączenia z użycia i złomowania.

INFORMACJA



Ze względu na stałe udoskonalanie swoich wyrobów producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych, których celem jest podwyższenie walorów użytkowych oraz bezpieczeństwa użytkownika.

! UWAGA



Użytkownik ma obowiązek przestrzegać postanowień zapisanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach odnośnych tj. instrukcji obsługi silnika elektrycznego. Niniejsza instrukcja NIE zawiera instrukcji obsługi silnika elektrycznego.

WAŻNE!

PRZCZYTAJ INSTRUKCJĘ PRZED UŻYCIEM!

ZACHOWAJ DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI!

1.2. STRUKTURA I ZASADY INFORMACYJNE INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja zawiera **4 typy** wyartykułowanych komunikatów zawierających sygnał informacyjny łączyący **słowo** i **symbol** w formie graficznej zależnej od poziomu i prawdopodobieństwa zagrożenia, tj.:

INFORMACJA



Poziom zagrożenia: bardzo niski lub brak

Treść, nota, wyjaśnienie przedstawiające typowy stan i wygląd, typowe działanie i zachowanie. Treść opisuje ważne informacje o znaczeniu ogólnym, które muszą być wdrożone przez tych, którzy czytają instrukcję obsługi.

! UWAGA



Poziom zagrożenia: niski

Treść ostrzegawcza wskazująca na podwyższony poziom uwagi użytkownika. Wyjaśnienie zawarte w treści przedstawia ryzyko, które może spowodować uszkodzenie urządzenia, lecz nie mające charakteru zniszczenia, unieruchomienia lub ma nieznaczny wpływ na użytkownika.

! OSTRZEŻENIE



Poziom zagrożenia: wysoki

Treść ostrzegawcza wskazująca na wysoki poziom uwagi użytkownika. Wyjaśnienie w treści przedstawia ryzyko, które może spowodować uszkodzenie albo zniszczenie urządzenia, lub może spowodować obrażenia ciała użytkownika.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



Poziom zagrożenia: bardzo wysoki

Treść ostrzegawcza wskazująca na bardzo wysoki poziom uwagi użytkownika. Wyjaśnienie w treści przedstawia ryzyko, które może spowodować zniszczenie urządzenia lub innych w pobliżu, lub może spowodować poważne obrażenia ciała albo śmierć. Działania naprawcze należy bezzwłocznie dokonywać po dostrzeżeniu ryzyka. Wszystkie czynności prowadzące do zwiększenia zagrożenia są zabronione!

**1.3. DANE i ADRES PRODUCENTA**

Wszelkie prośby o informacje lub prace naprawcze lub zapytania dotyczące technicznych aspektów niniejszego dokumentu należy kierować na adres:

KLIMAWENT S.A.

Ul. Chwaszczyńska 194

81-571 Gdynia Polska

Tel.: +48 58 629 64 80

Fax: +48 58 629 64 19

e-mail: klimawent@klimawent.com.pl



2. DEKLARACJA PRODUCENTA

2.1. INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenia **UFO-1000** oraz **UFO-1000-S** są zaprojektowane i wytwarzane z należytą starannością, zgodnie z wewnętrznym systemem zarządzania jakością **ISO 9001**, uwzględniając aktualny stan wiedzy i poziom technologiczny, co zapewnia zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania.

2.2. ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EUROPEJSKIMI

Producent **KLIMAWENT S.A.** niniejszym deklaruje, że urządzenie filtracyjne jednostanowiskowe typu **UFO-1000** oraz **UFO-1000-S** spełniają wymagania następujących dyrektyw europejskich:

1. **Dyrektywa 2006/42/WE (MD)** – Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) (Dz. Urz. UE L157 z dn. 09.06.2006, str. 24)
2. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r.** w sprawie wymagań dla maszyn (Dz. U. nr 199 z 2008 r., poz. 1228)
3. **Dyrektywa 2014/35/UE (LVD)** – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz. Urz. UE L96 z dnia 29 marca 2014 r.)
4. **Dyrektywa 2009/125/WE (ErP)** – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. U. L285 z dn. 31.10.2009 r.)
5. **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011 z dnia 30 marca 2011 r.** w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (Dz. U. L90 z dn. 06.04.2011 r.)

2.3. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI ZHARMONIZOWANYMI I KRAJOWYMI

Dodatkowo, producent deklaruje zgodność urządzeń typu **UFO-1000** oraz **UFO-1000-S** z następującymi normami zharmonizowanymi i krajowymi:

1. **PN-EN ISO 12100:2012 [EN ISO 12100:2010]** – Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
2. **PN-EN ISO 13857:2020-03 [EN ISO 13857:2019]** – Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
3. **PN-EN 1005-1+A1:2010 [EN 1005-1:2001+A1:2008]** – Bezpieczeństwo maszyn – Możliwości fizyczne człowieka – Część 1: Terminy i definicje
4. **PN-EN 1005-2+A1:2010 [EN 1005-2:2003+A1:2008]** – Bezpieczeństwo maszyn – Możliwości fizyczne człowieka – Część 2: Ręczne przemieszczanie maszyn i ich części
5. **PN-EN 60204-1:2018-12 [EN 60204-1:2018]** – Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
6. **PN-EN 60529:2003+A2:2014-07 [EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013]** – Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
7. **PN-EN IEC 61439-1:2021-10 [EN IEC 61439-1:2021]** – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne

8. PN-EN 842+A1:2010 [EN 842:1996+A1:2008] – Bezpieczeństwo maszyn – Wizualne sygnały niebezpieczeństwa – Ogólne wymagania, projektowanie i badanie

2.4. WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE UE EC&EU DECLARATION OF CONFORMITY

1. **Producent / Manufacturer:** KLIMAWENT S.A. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 194, Polska
2. **Opis produktu / Product name:** Urządzenie filtracyjne
Filtering unit
3. **Model / Model:**
- | | |
|----------|------------|
| UFO-1000 | UFO-1000-S |
|----------|------------|
4. **Nr produktu / Product number:**
- | | |
|--------|--------|
| 905U29 | 905U44 |
|--------|--------|
5. **Nr seryjny / Serial number:** ~
6. **Rok produkcji / Year of production:** ~

7. **Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.**
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

8. **Wymieniony powyżej wyrób spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich:**
The product mentioned above meets the requirements of the following European directives:

MD 2006/42/WE	2006/42/EC
LVD 2014/35/UE	2014/35/EU
ERP 2009/125/WE	2009/125/EC

9. **Odniesienia do norm zharmonizowanych oraz norm krajowych (lub ich fragmentów), które zastosowano, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:**
References to the harmonized standards and the national standards (or parts thereof) that have been applied and against which conformity is declared:

PN-EN ISO 12100:2012	EN ISO 12100:2010
PN-EN ISO 13857:2020-03	EN ISO 13857:2019
PN-EN 1005-1+A1:2010	EN 1005-1:2001+A1:2008
PN-EN 1005-2+A1:2010	EN 1005-2:2003+A1:2008
PN-EN 60204-1:2018-12	EN 60204-1:2018
PN-EN 60529:2003+A2:2014-07	EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013
PN-EN IEC 61439-1:2021-10	EN IEC 61439-1:2021
PN-EN 842+A1:2010	EN 842:1996+A1:2008

10. **Osoba upoważniona do przechowywania i przygotowania dokumentacji technicznej:** Teodor Świrbutowicz,
A person authorized to store and prepare technical documentation: KLIMAWENT S.A.

11. **Niniejsza deklaracja zgodności jest podstawą do oznakowania wyrobu znakiem:**
This declaration of conformity is the basis for marking the product with the mark:

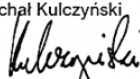


Deklaracja zgodności wystawiona została w oparciu o przeprowadzony proces oceny zgodności. Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

The declaration of conformity was issued based on the conformity assessment process. This declaration relates only to the machine in the state in which it was placed on the market and does not cover components added by the end user or subsequent actions performed by the end user.



W imieniu producenta podpisali / *Signed on behalf of the manufacturer by:*

Michał Kulczyński

CZŁONEK ZARZĄDU /
MEMBER OF THE BOARD



Joanna Koniarek

PREZES ZARZĄDU /
CEO

Data wydania dokumentu: 2025-02-26
Date of document release:



3. OPIS URZĄDZENIA

3.1. PRZEZNACZENIE

Urządzenia filtracyjne jednostanowiskowe **UFO-1000** jest przeznaczone do oczyszczania powietrza z zanieczyszczeń powstających w trakcie procesów spawalniczych, przy usuwaniu pyłów suchych (bez wilgoci, zanieczyszczeń lepkich, żrących lub stwarzających zagrożenie wybuchowe), szlifowania materiałów nieiskrzących, podczas procesów pyłących w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, spożywczym, tworzyw sztucznych i innych. Urządzenie nadaje się do filtracji dymu i pyłów. Posiada filtr nabojoyowy plisowany z powłoką oleo-hydrofobową.

Urządzenie przystosowane jest do współpracy z ramionami odciągowymi typu **ERGO LUX L/R** o średnicy nominalnej **160 mm** i długościach **2, 3** lub **4 m** – wykaz kompatybilnych ramion – patrz pkt. 8.6 – WYPOSAŻENIE DODATKOWE na str. 56.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz pomieszczeń lub osłonięte od wpływu warunków atmosferycznych – patrz pkt. 4.1 – ZASTRZEŻENIE PRODUCENTA na str. 21.

3.2. STRUKTURA

3.2.1. OPIS OGÓLNY

Urządzenia filtracyjne jednostanowiskowe **UFO-1000** wykonywane są w 2 wersjach: **mobilnej** i **stacjonarnej** – patrz Rysunek 1 na str. 10 oraz Rysunek 3 na str. 12.

Urządzenia **UFO-1000** posiadają zabudowany wentylator z wytłumioną komorą rozprężną, korpus z zsysem, pojemnikiem na pył, filtr nabojoyowy i filtr siatkowy oraz zespół automatyki sterującej pracą urządzenia.

Urządzenia wyposażone są w koła jezdne blokowane i uchwyty do transportowania poziomego w wersji mobilnej – **UFO-1000** – patrz Rysunek 1 poniżej na str. 10, albo nogi z możliwością przymocowania do podłoża w wersji stacjonarnej – **UFO-1000-S** – patrz Rysunek 3 na str. 12.

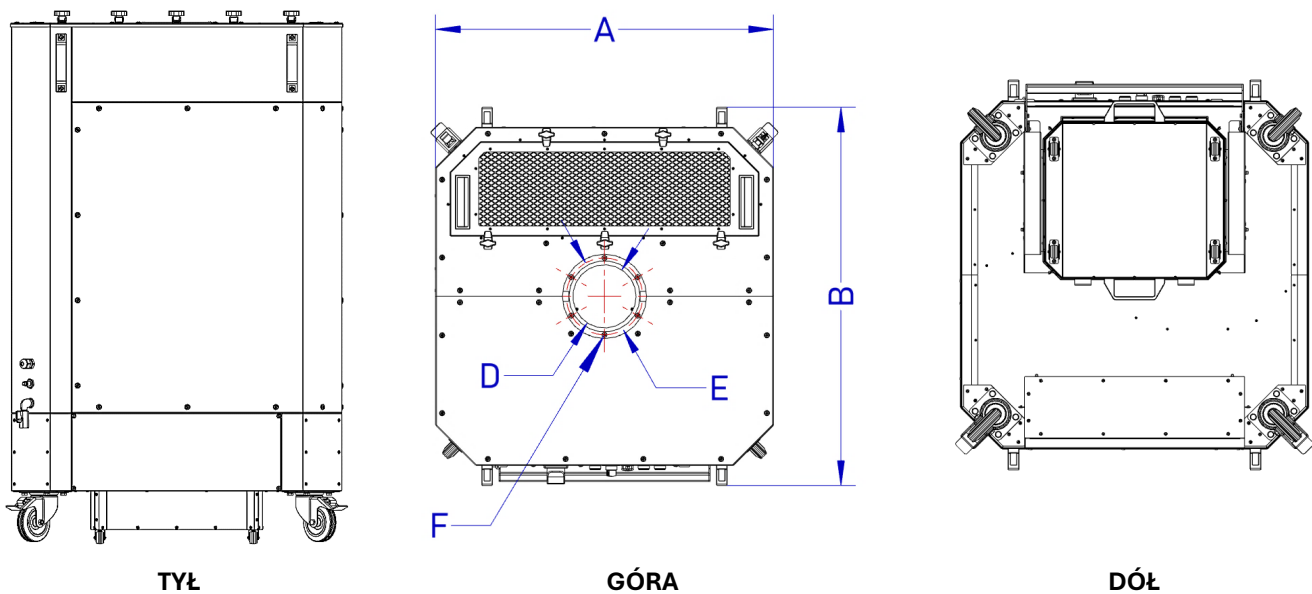
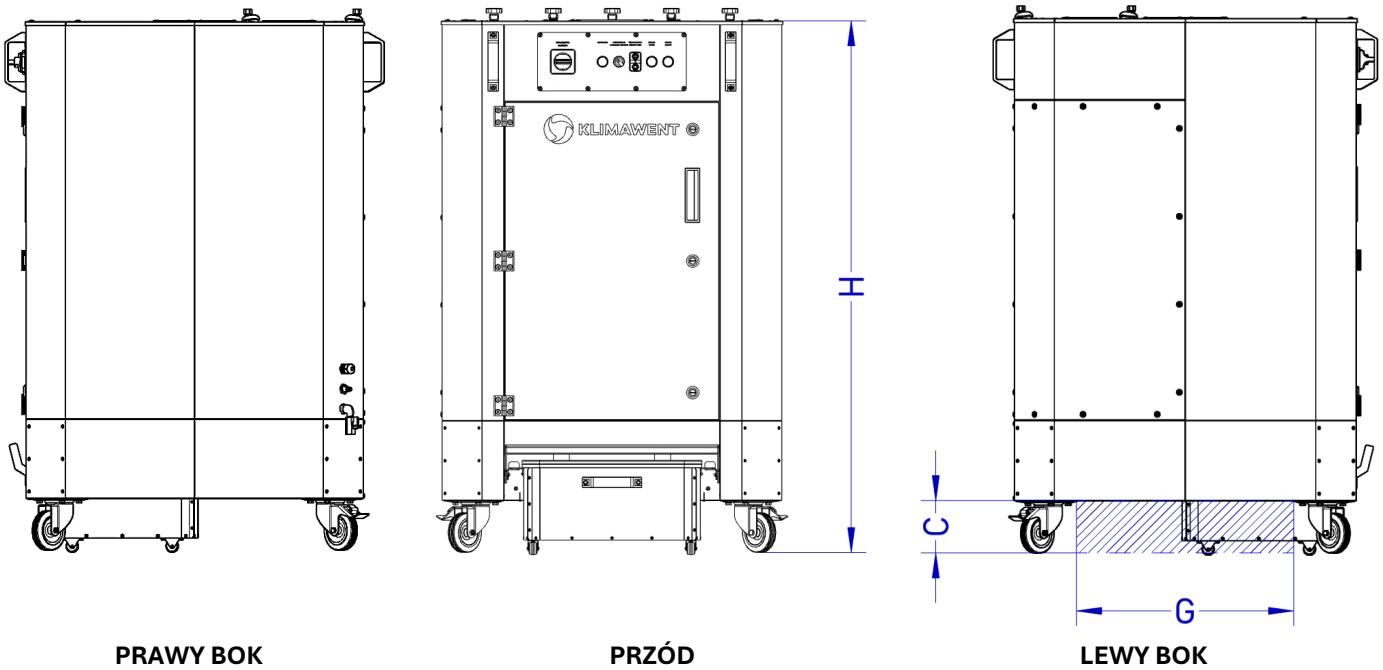
Pod urządzeniami znajdują się pojemniki na pył o pojemności 30 dm³ dla urządzenia typu **UFO-1000** albo 70 dm³ dla **UFO-1000-S**.

Na płycie górnej urządzeń zamontowane jest gniazdo króćca ssącego przystosowane do montażu ramion odciągowych typu **ERGO LUX-L/R** o długościach **2, 3** lub **4 m**. Również w górnej części znajduje się swobodny wylot powietrza recyrkulacyjnego.

Urządzenia wyposażone są w **panel sterujący** umiejscowiony na przedzie. Pod panelem znajdują się drzwi inspekcyjne do wymiany i kontroli filtra nabojoyowego oraz siatkowego.

Urządzenia posiadają **filtr nabojoyowy plisowany** wyposażony w system automatycznej regeneracji impulsami sprężonego powietrza. Podczas pracy pył zatrzymywany jest na zewnętrznej powierzchni filtra skąd jest okresowo w sposób zautomatyzowany usuwany przy pomocy impulsów sprężonego powietrza umożliwiając pracę urządzenia bez zatrzymywania.

Dodatkowo przed filtrem nabojoyowym (głównym) znajduje się filtr siatkowy mechaniczny, którego głównym zadaniem jest zatrzymywanie większych cząstek, które mogłyby zniszczyć lub znacznym stopniu ograniczyć skuteczność filtracji. Dodatkowo filtr ten może spełnić rolę zabezpieczenia filtra głównego przed uszkodzeniem od zassanych gorących lub żrących cząstek.

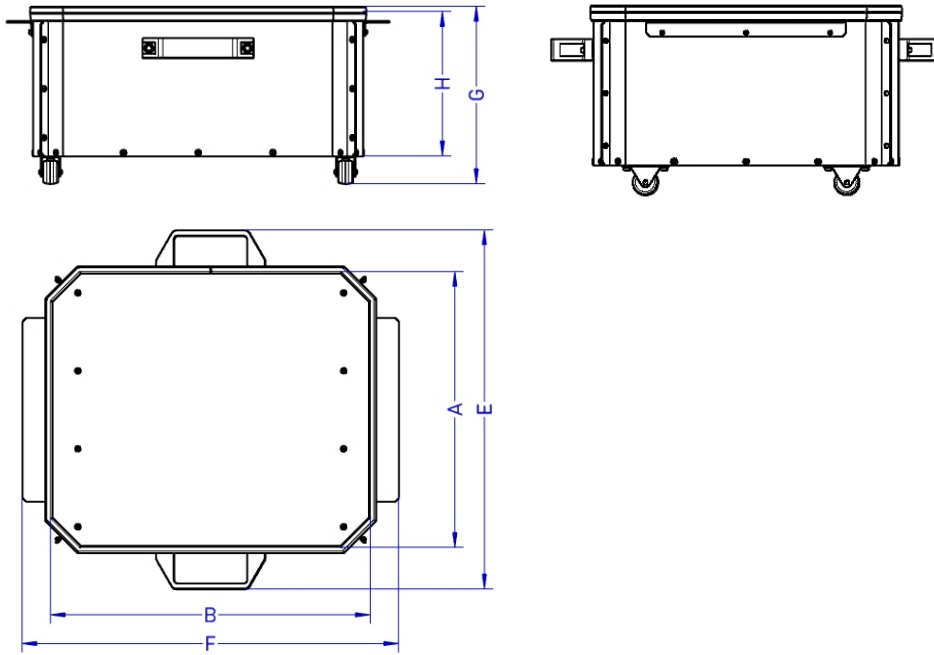


Rysunek 1 UFO-1000 – wersja mobilna

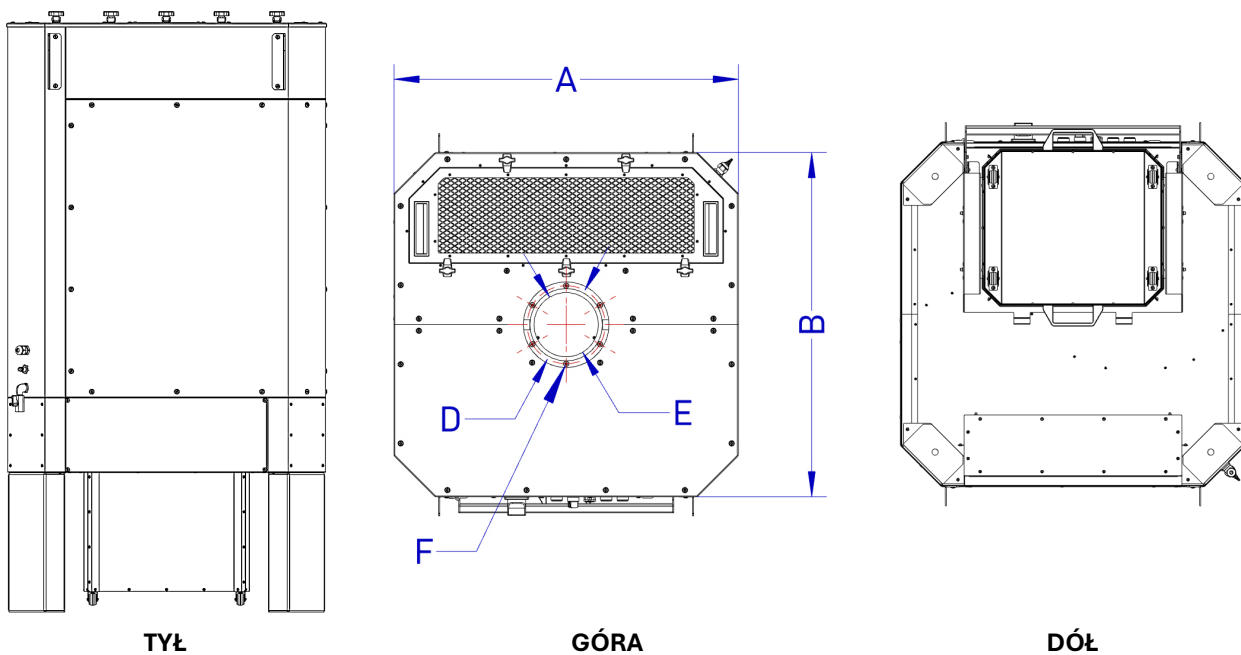
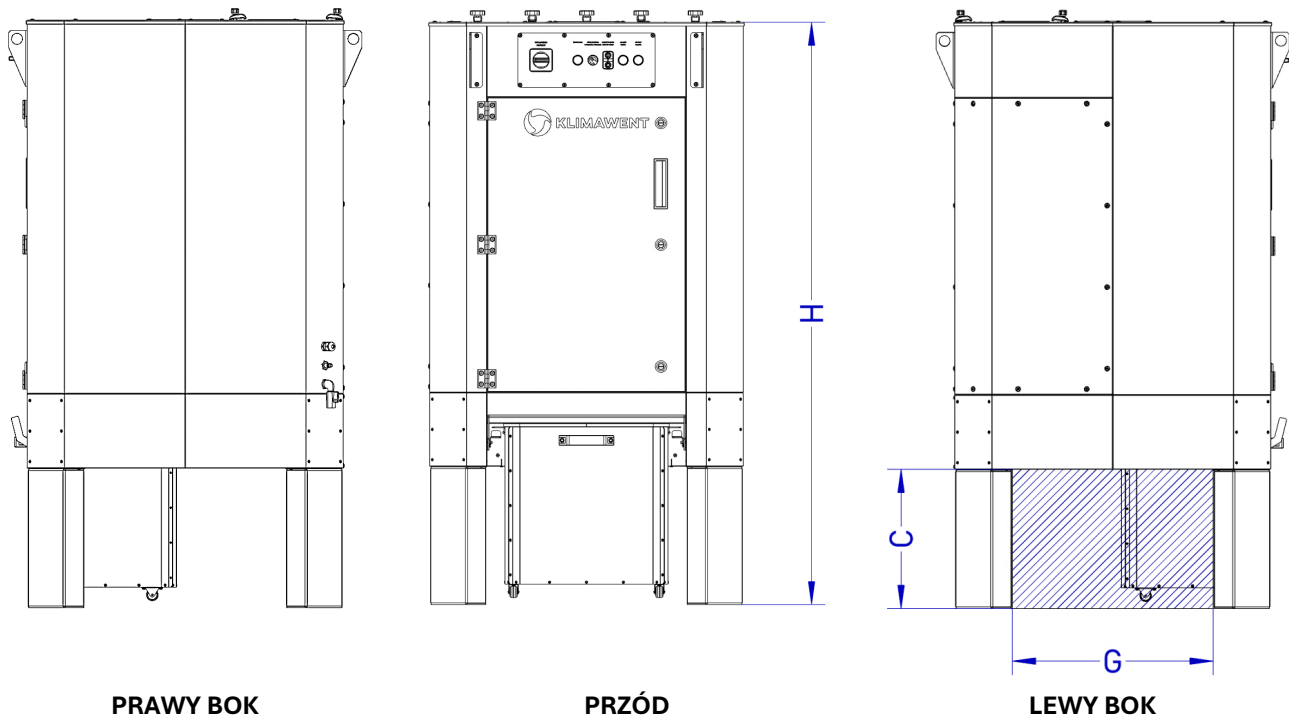
D – gniazdo montażowe dla ramienia odciągowego typu **ERGO LUX-L/R**

CG – miejsce podparcia podczas transportu z wykorzystaniem wózków lub podnośników widłowych

A [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	C [mm]	G [mm]
855	965	1335	160	194	M6	130	540

**Rysunek 2 Pojemnik na pył 30 dm³**

A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]
375	435	490	515	190	240

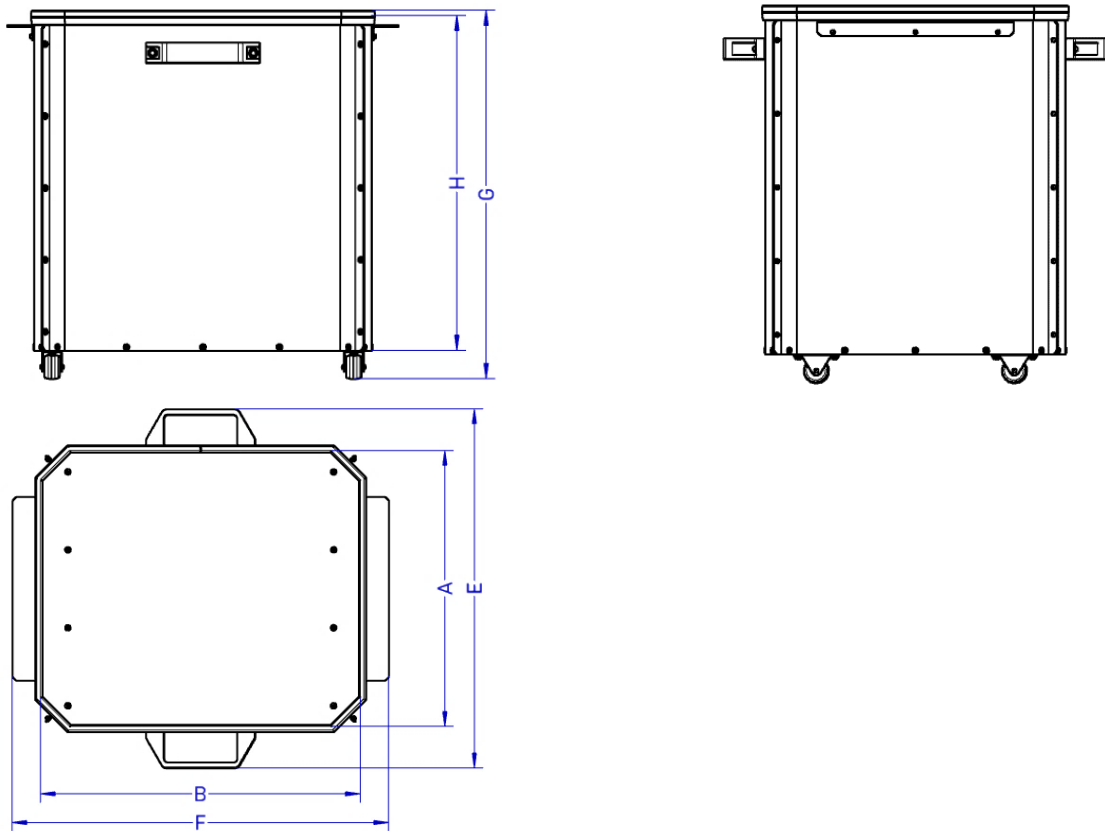


Rysunek 3 UFO-1000-S – wersja stacjonarna

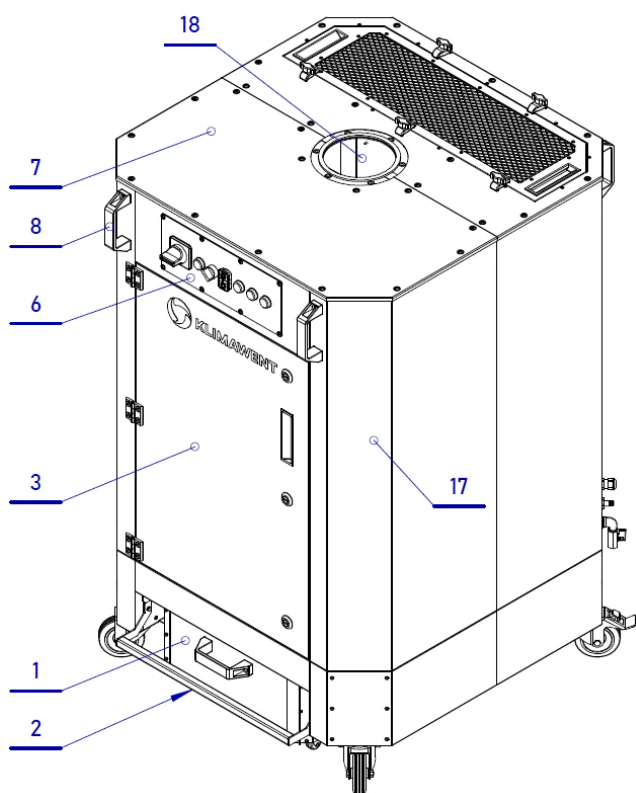
D – gniazdo montażowe dla ramienia odciągowego typu **ERGO LUX-L/R**

CG – miejsce podparcia podczas transportu z wykorzystaniem wózków lub podnośników widłowych

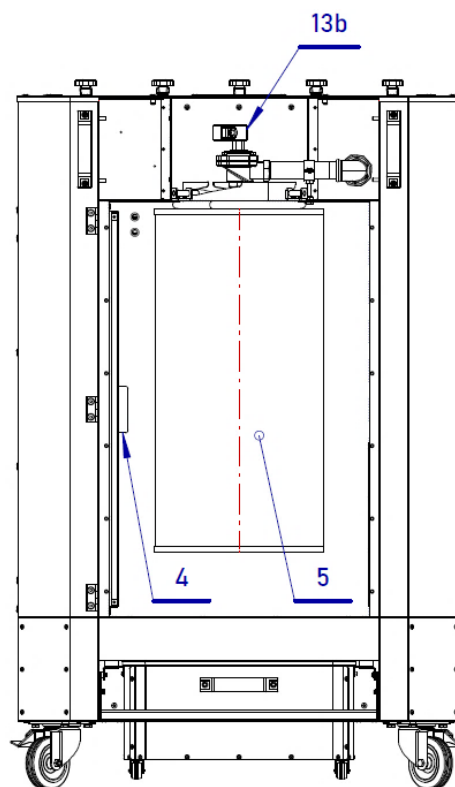
A [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	C [mm]	G [mm]
855	855	1580	160	194	M6	375	540

**Rysunek 4 Pojemnik na pył 70 dm³**

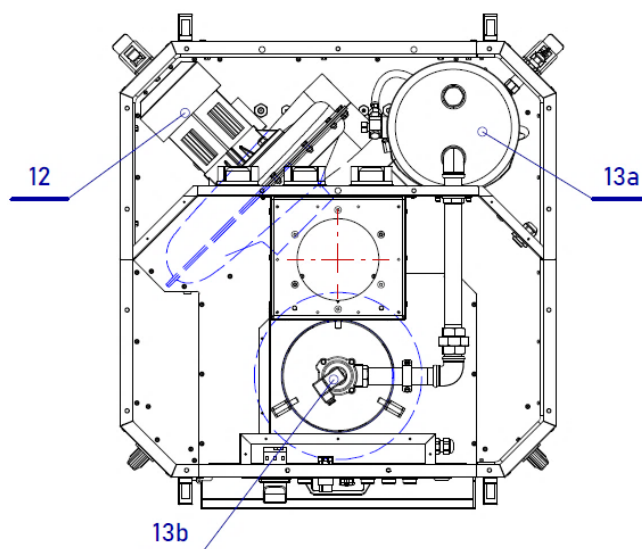
A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]
375	435	490	515	440	485



Rysunek 5

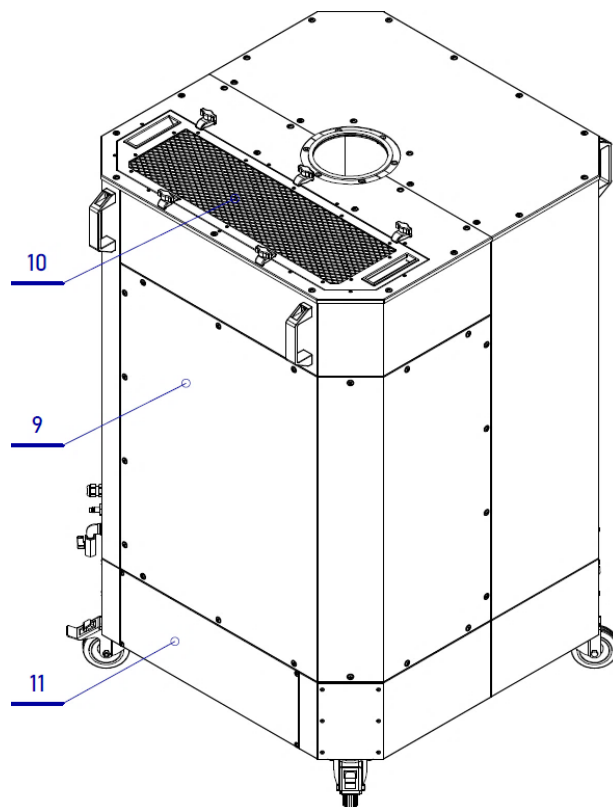


Rysunek 6

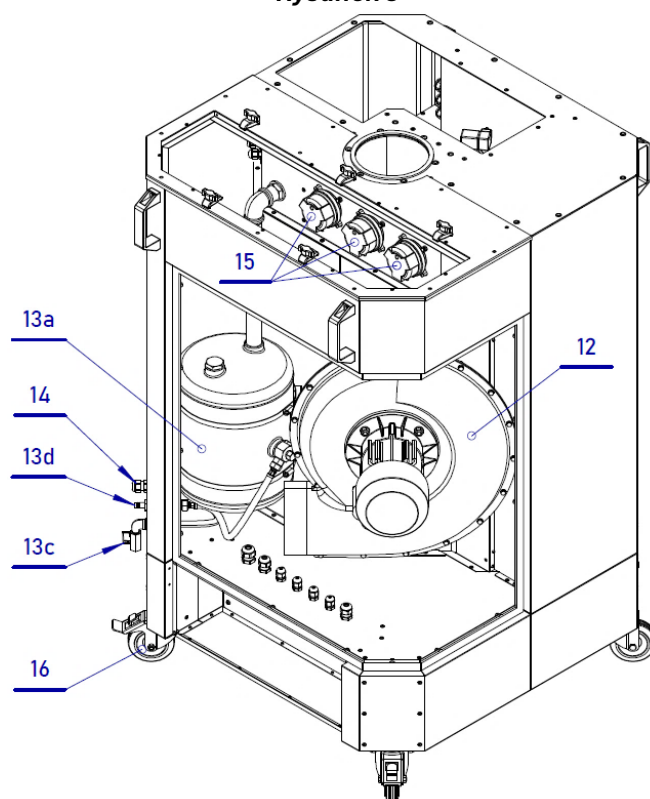


Rysunek 7

1 – Pojemnik na pył, 2 – Mechanizm dociskowy pojemnika do zsypu, 3 – Drzwi przednie,
 4 – Łapacz iskier, 5 – Filtr nabojowy, 6 – Panel sterowania, 7 – Demontowalne płyty górne,
 8 – Uchwyty, 12 – Wentylator, 13a – Zbiornik ciśnieniowy, 13b – Zawór elektromagnetyczny,
 17 – Obudowa urządzenia, 18 – Miejsce montażu ramienia ERGO LUX L/R



Rysunek 8



Rysunek 9

9 – Zdejmowana ściana tylna, **10** – Pokrywa wylotowa z włókniną węglową oraz dociski pokrywy,
11 – Zespół elektryczny, **12** – Wentylator, **13a** – Zbiornik ciśnieniowy, **13c** – Zawór odwadniający,
13d – Przyłącze źródła sprężonego powietrza, **14** – Wyjście na przewód zasilający,
15 – Presostaty różnicowe, **16** – Koła jezdne lub nogi



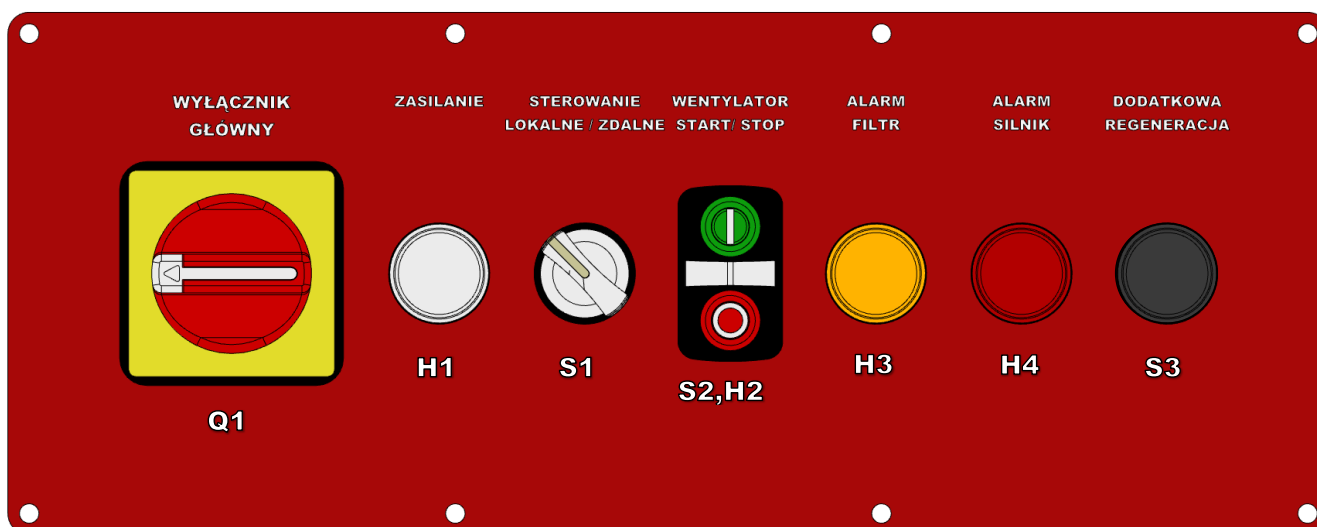
3.2.2. ZESPÓŁ STERUJĄCY

Zespół sterujący składa się z dwóch podstawowych elementów (patrz Rysunek 10 niżej):

- A. **Panelu sterującego** nbudowanego na pokrywie rozdzielnicy elektrycznej – patrz pkt. 3.2.2.1 poniżej,
- B. **Aparatury elektrycznej** wbudowanej we wnętrzu rozdzielnicy spełniającej funkcję zasilania urządzenia i sterownika – patrz pkt. 13.1.1 – APARATY ELEKTRYCZNE na str. 65.

3.2.2.1. PANEL STERUJĄCY

Panel sterujący składa się z elementów **sygnalizacji świetlnej** i **przycisków** takich jak **lampki sygnalizujące** oraz **przyciski**. Ich zadaniem jest włączanie zasilania, uruchamianie wentylatora oraz sygnalizacja stanów pracy urządzenia oraz alarmowanie w przypadku usterki. Panel sterujący wraz z aparaturą opisane zostały w pkt. 7.1.1 – ROZDZIELNICA I PANEL STERUJĄCY na str. 43.



Rysunek 10 Wygląd panelu sterującego

- H1** – Lampka biała sygnalizująca pojawienie się napięcia w układzie zasilania; **S1** – Przełącznik trybu pracy; **S2** – Przycisk uruchomienia i zatrzymania wentylatora; **S3** – Przycisk do ręcznego wymuszenia dodatkowej regeneracji filtra; **H2** – Lampka biała sygnalizująca pracę wentylatora; **H3** – Lampka pomarańczowa sygnalizująca graniczne zanieczyszczenie filtra nabożowego; **H4** – Lampka czerwona sygnalizująca alarm silnika; **Q1** – Rozłącznik zasilania

! INFORMACJA



Urządzenie można sterować z panelu na rozdzielnicy elektrycznej (**LOKALNIE**) lub z innego miejsca (**ZDALNIE**) podpinając zewnętrzny panel pod zaciski 4, 5 w rozdzielnicy sygnał przekaźnikowy NO.



3.3. DANE TECHNICZNE

Tabela 1 Dane techniczne

Nr katalogowy Typ	905U20 UFO-1000	905U44 UFO-1000-S
Wydatek maksymalny	1500 m ³ /h	
Wydatek minimalny (alarm) ¹	1000 m ³ /h ²	
Maksymalne podciśnienie	1600 Pa	
Minimalne podciśnienie (alarm)	800 Pa	
Masa netto	137 kg	153 kg
Poziom ciśnienia akustycznego ^{3,4}	Przód 70,5 / Tył 73,5 dB(A) ^{3,4}	
Temperatura pracy urządzenia	od -20°C do +40°C	
Maksymalne obciążenie pyłem	3 g/m ³	
Zasilanie elektryczne		
Moc silnika elektrycznego	0,75 kW	
Napięcie i częstotliwość zasilania	1×230 VAC \ 50 Hz	
Obroty synchroniczne	3000 obr/min	
Zasilanie sprężonym powietrzem		
Ciśnienie robocze	od 0,6 do 0,8 MPa ⁵	
Warunki jakości ⁶	Olej-Cząstki stałe-Woda: 6:4:4	
Wyposażenie		
Filtry nabojoyowe	Oznaczenie filtra	POH186632T
	Nr katalogowy	952F134
	Materiał i powierzchnia filtracyjna	Włóknina oleo-hydrofobowa \ 18 m ² / 1 filtr
	Typ zanieczyszczeń	Dymy / Pyły drobne
	Wymiary [średnica×wysokość]	Ø320×660 mm
Zbiornik pow.	Pojemność	15 dm ³
	Temperatura i ciśnienie pracy	od -20°C do +80°C / 0,5 – 8 bar
Zawór impulsowy	Typ sterowania	Elektryczne; otwierany cewką elektromagnetyczną
	Średnica i typ przepływu	Ø1", kątowy 90°
	Napięcie sterowania	230V/50-60 Hz (±10%)
	Temperatura i ciśnienie pracy	od -20°C do +80°C / max 0,8 MPa
Zbiornik na pył	Pojemność	30 dm ³
		70 dm ³

¹ **UWAGA:** Minimalna wartość wydajności wymagana do uzyskania minimalnej prędkości na brzegach widma ssania zgodnie z PN-EN ISO 21940-1.

² **UWAGA:** Wartość minimalna wydajności podana dla pomiarów podczas przepływu powietrza przez 1 ramię odciągowe ERGO LUX-L-4/R.

³ **UWAGA:** Pomiar ciśnienia akustycznego wykonany w odległości 1 m od urządzenia przy wydatku maksymalnym.

⁴ **UWAGA:** Urządzenie jest źródłem hałasu o charakterze impulsowym w trakcie pracy automatycznego systemu oczyszczania filtrów nabojoyowych.

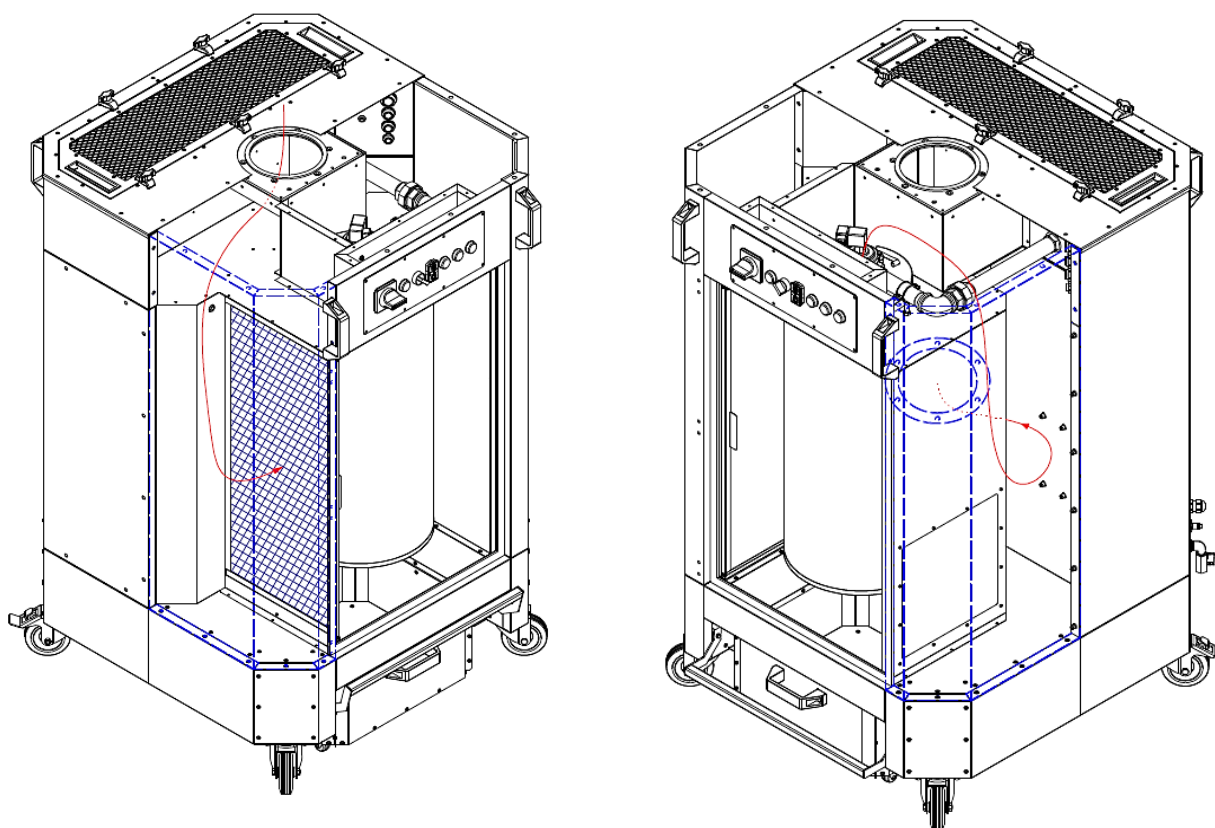
⁵ Zbiornik sprężonego powietrza nie podlega dozorowi eksploatacyjnemu UDT ($V \times P < 300 \text{ bar} \times \text{dm}^3$)

⁶ **ISO 8573-1:2010 klasa 6:4:4** – Patrz pkt. 6.3.4 – **PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA** na str. 38.

3.4. ZASADA DZIAŁANIA

Przeznaczeniem urządzeń **UFO-1000** oraz **UFO-1000-S** jest oczyszczanie przetłaczanego powietrza z zanieczyszczeń pyłowych z wykorzystaniem filtra nabojuowego z włókniną oleo-hydrofobową. Urządzenia typu **UFO-1000** posiadają 1 filtr nabojuowy do drobnych zanieczyszczeń oraz 1 filtr siatkowy do wychwytywania większych cząstek.

Powietrze zassane przez króciec wlotowy, do którego przykręcone jest ramię odciągowe typu **ERGO LUX** dostaje się do komory filtracyjnej. Najpierw powietrze wpada na filtr mechaniczny siatkowy, którego zadaniem jest odseparowanie większych cząstek, które mogą przenosić rozgrzane lub żarzące cząstki. A następnie powietrze dostaje się do filtra nabojuowego (głównego), na którego powierzchni wytrąca się drobna frakcja zanieczyszczeń. Oczyszczone powietrze przepływa dalej poprzez komory wewnętrzne urządzenia do wentylatora – patrz Rysunek 11 – i ostatecznie jest wyrzucane poprzez górną perforowaną pokrywę do pomieszczenia. Tak oczyszczone powietrze ma właściwości powietrza recyrkulacyjnego, które może trafić z powrotem do pomieszczenia, w którym znajdują się ludzie.



Rysunek 11 Kierunek przepływu powietrza

Część zanieczyszczeń opada do pojemnika na pył a reszta przylega do powierzchni zewnętrznej filtra w wyniku podsysania (podciśnienia) przez przepływające powietrze. Przylegające zanieczyszczenia zwiększają opory przepływu w czasie pracy urządzenia, więc aby przeciwdziałać temu zjawisku i zredukować opory przepływu, w trakcie pracy urządzenia generowane są **impulsy sprężonego powietrza** do środka filtra od strony „czystej”, które oczyszczają go z pyłu.

Usunięty (strzepnięty) pył opada i gromadzi się w dolnej części urządzenia w pojemniku. Pył w pojemniku musi być systematycznie usuwany, aby nie wywołać powtórnego porywania pyłu z pojemnika.

Proces regeneracji filtra odbywa się automatycznie podczas pracy urządzenia, dzięki czemu urządzenie może pracować bez zatrzymywania do czasu zgromadzenia się odpowiednio dużej ilości pyłu. **Dodatkowo możliwe jest ręczne wygenerowanie impulsów przyciskiem z panelu sterowania w dowolnej chwili pracy urządzenia.**

W przypadku dużego obciążenia pyłowego lub po dłuższym czasie eksploatacji możliwy jest wzrost oporów przepływu i spadku wydajności urządzenia bez względu na regenerację filtrów impulsami sprężonego powietrza. **Jest to**

zjawisko normalne. W takim przypadku wzrastające podciśnienie w komorze urządzenia wywoła alarm w postaci świecenia się lampki ostrzegawczej **ALARM FILTR** – patrz pkt. 7.1.7 – SYGNAŁY ALARMOWE na str. 45, które wymagają przeprowadzenia inspekcji filtrów w urządzeniu.

W momencie stwierdzenia alarmu: **ALARM FILTR** należy wyjąć filtr z urządzenia i oczyścić wykorzystując urządzenie przeznaczone do tego celu. Z chwilą stwierdzenia utrzymującej się obniżonej wydajności urządzenia **bez względu na pracę systemu regeneracji filtra naboju** oraz pojawiających się częstych alarmów **ALARM FILTR** należy wymienić filtr naboju na nowy z powodu jego zużycia.

! UWAGA

Budowa i zasada działania urządzenia umożliwia **działanie w cyklu ciągłym**, lecz wymaga od operatora systematycznej kontroli ilość odkładania się pyłu i stanu filtrów, a przede wszystkim systematycznego opróżniania zbiornika z gromadzącego się pyłu.



Do zapewnienia skutecznego procesu filtracji wymagane jest zapewnienie stabilnego połączenia sprężonego powietrza z systemem oczyszczania filtrów, a warunki i minimalne parametry sprężonego powietrza przedstawiono w pkt. 6.3.4– **PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA** –na str. 36.



Z chwilą wystąpienia alarmu **ALARM FILTR**, należy wyjąć filtr naboju z urządzenia i oczyścić go. W przypadku zużycia albo trwałego zabrudzenia wymień filtr naboju na nowy.



Każdorazowo podczas konserwacji filtra naboju należy sprawdzić czystość filtra siatkowego znajdującego się po lewej stronie komory. Wyciągnąć z szuflady i przeczyszczyć sprężonym powietrzem albo umyć wodą i dokładnie osuszyć. **Nie używać** do tego celu **detergentów** lub **innych środków chemicznych** mogących uszkodzić filtr naboju albo stać się źródłem zapłonu podczas pracy.

! OSTRZEŻENIE**Możliwość uszkodzenia urządzenia, zakłóceń w pracy.**

WILGOĆ lub **OLEJ** zawarty w przepływającym powietrzu **MOGĄ USZKODZIĆ** filtry! Przed założeniem oczyszczonego filtra wstępnego (siatkowego), a w szczególności umytego wodą, dokładnie go osuszyć, aby pozostała wilgoć nie przenikła do filtra naboju!





4. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

4.1. ZASTRZEŻENIE PRODUCENTA

! UWAGA



Firma **KLIMAWENT S.A.** przeprowadziła analizę ryzyka tylko dla urządzenia typu **UFO-1000**, lecz nie uwzględniła wpływu dodatkowego ryzyka wynikającego z użytkowania i stosowania w miejscu zainstalowania w sposób nieprzewidziany przez producenta.



ZABRONIONE są samowolne modyfikacje urządzenia oraz instalowanie dodatkowych elementów, które nie są częścią urządzenia lub dodatkowym wyposażeniem i mogą wpływać na bezpieczeństwo użytkownika urządzenia!

4.2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA

! UWAGA



PRZECZYTAJ niniejszą instrukcję przed uruchomieniem urządzenia! Zachowaj do wykorzystania w przyszłości w miejscu dostępnym dla wszystkich użytkowników.



CHROŃ urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.



CHROŃ przed uszkodzeniem lub zatarciem powodującym nieczytelność lub oderwaniem wszystkie oznaczenia, opisy, tabliczkę znamionową i w szczególności ostrzeżenia.



Urządzenie przeznaczone jest do użytku **PROFESJONALNEGO**. Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z procedurami i zasadami obsługi urządzenia. Obsługa może być wykonywana wyłącznie przez **PRZESZKOLONY** i **WYKWALIFIKOWANY** personel.

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, zranienia lub znacznych obrażeń ciała!



Producent nie ponosi odpowiedzialności za odniesione urazy ciała będące następstwem **NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA**.

Podczas wszystkich operacji wykonywanych na urządzeniu (montaż, konserwacja, czyszczenie itd.) operatorzy muszą być wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (PPE), aby zapobiec lub zminimalizować obrażenia, którym nie można zapobiec w inny sposób.



Przed instalacją urządzenia sprawdź nośność elementów konstrukcyjnych, do których będzie przymocowane lub po których będzie się poruszać. **NIEWŁAŚCIWE, NIESTARANNE** lub **NIESTABILNE** zamocowanie urządzenia może doprowadzić do jego uszkodzenia, a także stwarzać będzie realne **ZAGROŻENIE** dla ludzi znajdujących się w pobliżu.



Po ustawieniu urządzenia w miejscu pracy **ZABLOKUJ** koła (w przypadku wersji przejezdnej), aby przeciwdziałać zjechaniu z pozycji albo stoczeniu się urządzenia z nierównej powierzchni. Po każdej zmianie pozycji **ZABLOKUJ** koła jezdne.



Urządzenia **NIE WOLNO** uruchamiać przed upewnieniem się, że sprawdzono ciągłość i połączenie przewodu ochronnego PE.



ZABRONIONE są samowolne modyfikacje urządzenia oraz instalowanie dodatkowych elementów, które nie są częścią urządzenia lub dodatkowym wyposażeniem!

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, zakłóceń w pracy.



Temperatura przetłaczanego powietrza **NIE MOŻE** przekraczać **+60°C**.



Temperatura otoczenia podczas pracy **MUSI** zawierać się w przedziale od **-20°C** do **+40°C** w innym wypadku, przy wyższej temperaturze silnik elektryczny wentylatora będzie narażony na **NIEDOSTATECZNE CHŁODZENIE**, które w konsekwencji może spowodować jego uszkodzenie.



Wilgotność względna otoczenia **NIE MOŻE** przekraczać **95% bez kondensacji**. Nadmierna wilgoć zawarta w powietrzu może uszkodzić filtr powietrza i niekorzystnie wpływać na silnik elektryczny.



Ciśnienie atmosferyczne **MUSI** zawierać się w przedziale od **800 hPa** do **1100 hPa**.



Zapylenie graniczne filtrowanego powietrza **NIE MOŻE** przekroczyć **3 g/m3**.



Urządzenie **NIE MOŻE** być stosowane do filtracji pyłów wilgotnych lub lepkich przywierających do powierzchni filtrów zmniejszając znacząco skuteczność filtracji.



Urządzenie **MUSI** być ciągle podłączone do sieci sprężonego powietrza zapewniającą nieprzerwaną pracę automatycznego systemu oczyszczania filtrów. Sprężone powietrze **MUSI** być przygotowane przez odpowiedni zespół filtrująco-redukujący o ciśnieniu w przedziale **od 0,6 do 0,8 MPa** oraz spełniające warunki czystości określone w pkt. 6.3.4 – **PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA** na str. 36.



Urządzenie **MOŻE** pracować w trybie ciągłym pod warunkiem stałego połączenia z instalacją sprężonego powietrza – patrz pkt. 6.3.4 – **PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA** na str. 36.



Urządzenie **NIE MOŻE** pracować w środowisku, które może powodować przyspieszone tempo korozji.



NIE ZATYKAJ lub **NIE ZASŁANIAJ** wylotu powietrza z urządzenia – nie kładź, nie stawiaj przedmiotów na górnej pokrywie z perforacją zastaniając częściowo albo całkowicie wylot z urządzenia. Zmniejszy lub całkowicie zablokuje to przepływ powietrza przez urządzenie.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Możliwość zniszczenia urządzenia, uszkodzenia mienia, zranienia lub ciężkich obrażeń ciała.



Po każdej zmianie pozycji **urządzenia mobilnego** użytkownik **MUSI** zablokować koła, aby zabezpieczyć przed stoczeniem się urządzenia z nierówności.



ZABRANIA się pozycjonowania urządzenia mobilnego na pochyłości **większej niż 3%**! Niespełnienie tego warunku **może doprowadzić do przewrócenia** się urządzenia podczas manewrowania ramieniem odciągowym zainstalowanego na urządzeniu. Urządzenie jest stabilne we współpracy z ramieniem **2, 3 lub 4m ERGO LUX-L/R** pod warunkiem spełnienia powyższego wymagania.

**! NIEBEZPIECZEŃSTWO****Możliwość ciężkiego uszczerbku zdrowia albo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym!**

Urządzenia **NIE WOLNO** uruchamiać przed upewnieniem się, że sprawdzono ciągłość i połączenie przewodu ochronnego PE.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO**Możliwość uszkodzenia urządzenia, pożaru lub eksplozji!**

ZABRONIONE jest stosowanie urządzenia do transportowania powietrza zawierającego zanieczyszczenia **LEPIKIE** lub **ŻRĄCE**, które mogą oddziaływać niekorzystnie na urządzenie!



ZABRONIONE jest stosowane urządzenia do oczyszczania powietrza z **PYŁU RAKOTWÓRCZEGO**, **RADIOAKTYWNEGO** lub zanieczyszczonymi **PATOGENAMI** i innymi niebezpiecznymi substancjami stwarzającymi wysokie niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia człowieka.



ZABRONIONE jest stosowanie urządzenia do transportowania mieszaniny powietrza z **SUBSTANCJAMI PALNYMI** w postaci gazów, par, mgieł lub pyłów, które tworzą z powietrzem **ATMOSFERĘ WYBUCHOWĄ!**

4.3. WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ**ZALECANE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ**

Nakaz stosowania maski przeciwpyłowej

Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony.

Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.



Nakaz odłączenia urządzenia od sieci elektrycznej

Ostrzeżenie wskazuje na wymóg odłączeniu urządzenia od zasilania w przypadku prowadzenia konserwacji, wykrywania usterek i podobnych czynności wymagających otwarcie pokryw i dostępu do niebezpiecznych elementów, szczególnie do wirnika wentylatora.

4.4. OSTRZEŻENIA**ZALECANE OZNAKOWANIE NA URZĄDZENIU LUB W JEGO POBLIŻU**

UWAGA: Zagrożenie związane z atmosferą zapyloną!

Urządzenie samo w sobie nie jest źródłem emisji pyłu i posiada szczelną obudowę, lecz z uwagi na przeznaczenie urządzenia do oczyszczania powietrza, pył z procesu filtracji gromadzi się we wnętrzu, na powierzchniach filtrów oraz na zsywie i w pojemniku na pył. Każdorazowe otwarcie urządzenia lub opróżnianie pojemnika na pył prowadzi do kontaktu użytkownika z potencjalnie szkodliwym pyłem technologicznym.



4.5. INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM

Firma KLIMAWENT S.A. wykonał **Ocenę Ryzyka** przeprowadzoną zgodnie z normą **EN ISO 12100**. Ocena ta wykazuje pozostające **ryzyko resztkowe** dla powyższego urządzenia (maszyny) i jest zilustrowane w tym rozdziale. Poniższa tabela przedstawia informacje o **ryzyku resztkowym** oraz zasady postępowania w trakcie użytkowania w każdej fazie życia urządzenia.

UWAGA: URZĄDZENIE JEST BEZPIECZNE POD WARUNKIEM PRZESTRZEGANIA POSTANOWIEŃ PRZEDSTAWIONYCH W PONIŻSZEJ TABELI.

Tabela 2 Zasady bezpieczeństwa i informacje o ryzyku resztkowym

ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA			
L.p.	Faza	Zagrożenie	Postępowanie
A.	Rozpakowywanie	Uderzenie, otarcie, przewrócenie	Stosuj środki ochrony osobistej zabezpieczające przed przypadkowym otarciem, skaleczeniem i zranieniem w szczególności rękawice antyprzecięciowe, odzież ochronną i buty robocze. Podczas przechodzenia i pracy obok urządzenia zwróć uwagę na wystające elementy.
B.	Przewożenie, podnoszenie ładunku	Uderzenie, otarcie, przewrócenie ładunku, zsuniecie ładunku	W trakcie przemieszczania urządzenia manipuluj nim z wykorzystaniem uchwytów zlokalizowanych w narożnikach zapobiegając przed niekontrolowanym zjechaniem lub przemieszczeniem, które może spowodować najechanie, uderzenie lub zmiążdżenie przez dociśnięcie. Zawsze asekuruj urządzenie podczas przemieszczania! Blokuj koła po każdej zmianie pozycji.
C.	Przechowywanie	Uderzenie, otarcie, przewrócenie	Stosuj środki ochrony osobistej zabezpieczające przed przypadkowym otarciem, skaleczeniem i zranieniem o wystające elementy. Stosuj się do zasad opisanych w pkt. 5.4 – PRZECHOWYWANIE – str. 32, aby zabezpieczyć konstrukcję urządzenia przed uszkodzeniem, rozszczeniem, zgnieceniem albo zniszczeniem.
D.	Instalowanie	Uderzenie, upadek	Użytkownik musi przygotować odpowiednie podłoże dostosowane do wielkości i wagi urządzenia, a powierzchnia musi być wypoziomowana i twarda, aby umożliwić swobodne przemieszczanie oraz stabilną pozycję podczas postoju, a przede wszystkim, aby zabezpieczyć przez samoczynnym zsunieniem lub stoczeniem z miejsca postoju albo przewróceniem – patrz pkt. 6.3 – INSTALOWANIE na str. 35 i 6.1 – OBSZAR PRACY i PRZESTRZEŃ KOMUMIKACYJNA na str. 33.
E.		Porażenie prądem elektrycznym, wstrząs	Konieczne jest zapewnienie poprawności wykonania podłączenia urządzenia do gniazda z przewodem ochronnym PE, sprawdzenie, czy wykonano połączenie uziemiające gniazda z główną szyną uziemiającą – patrz pkt. 6.4.2 na str. 39.
F.		Wtrąsnięcie, rozerwanie, wysokie ciśnienie powietrza	Urządzenie musi posiadać stałe połączenie z siecią sprężonego powietrza zapewniającą stabilne ciśnienie umożliwiające automatyczne oczyszczanie filtrów w urządzeniu. Stan, ciśnienie i jakość sprężonego powietrza muszą być stale kontrolowane – patrz pkt. 6.3.4 – PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA na str. 36. Projekt i wykonanie podłączenia urządzenia do takiej sieci musi być wykonane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z zasadami wykonawstwa tego rodzaju instalacji. Regularnie sprawdzaj szczelność dokręcenia elementów pneumatycznych – patrz 8.2 – HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH na str. 49. Żadne przedmuchy powietrza są niedopuszczalne. Należy bezzwłocznie je niwelować, a w przypadku uszkodzenia elementu uniemożliwiającego usunięcie usterki należy odłączyć urządzenie od instalacji sprężonego powietrza, opróżnić zbiornik sprężonego powietrza i wymienić wadliwy element.



ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA			
L.p.	Faza	Zagrożenie	Postępowanie
G.	Rozruch / Uruchamianie / Praca	Dyskomfort, stres wywołany hałasem	Nie umieszczaj urządzenia w pobliżu narożników, w pobliżu ścian lub na obudowanych metalowych konstrukcji ze względu na możliwość wywołania wibracji i rezonansów. Urządzenie jest źródłem hałasu o charakterze impulsowym generowanym przez automatyczny system oczyszczania filtrów sprężonym powietrzem. Umieść odpowiednie ostrzeżenia informujące o hałasie o charakterze impulsowym generowanym przez urządzenie – patrz pkt. 4.4 – OSTRZEŻENIA na str. 23.
H.		Hałas, dyskomfort, zmęczenie	Użytkownik lub pracodawca muszą przestrzegać przepisów w zakresie ochrony przed codziennym narażeniem operatorów na hałas generowany w miejscu pracy (wymagane przez obowiązujące normy europejskie i krajowe) oraz wymagać stosowania środków ochrony osobistej (słuchawki, stopery itp.) w zależności od ogólnego poziomu ciśnienia akustycznego w poszczególnych miejscach pracy oraz poziomu dziennego narażenia osobistego pracowników – patrz pkt. 4.3 – WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ na str. 23 i 3.3 – DANE TECHNICZNE na str. 17. Umieść odpowiednie ostrzeżenia informujące o hałasie o charakterze impulsowym generowanym przez urządzenie – patrz pkt. 4.4 – OSTRZEŻENIA na str. 23.
I.		Porażenie prądem / poparzenia spowodowane silnikiem	Upewnij się, że pobierany prąd przez wentylator nie przekracza wartości podanej na tabliczce znamionowej silnika.
J.		Unikaj kolejnych rozruchów silnika, które prowadzą do ciągłych przeciążeń układu rozruchowego, które przegrzewają elementy elektryczne. Pozwól urządzeniu ostygnąć przed ponownym uruchomieniem.	
K.		Poparzenie	Nie dotykaj silnika w trakcie i po długotrwałej pracy. Poczekaj do ostygnięcia obudowy silnika i powierzchni bezpośrednio przyległych.
L.		Zapewnij planowaną konserwację, aby zapobiec awariom technicznym, które mogą wystąpić z czasem w wyniku nadmiernych wibracji – patrz 8.2 – HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH na str. 49.	
M.		Nadmierne wibracje	Należy unikać nadmiernych drgań, gdyż mogą one powodować podwyższony poziom hałasu, zatarcia łożysk, odkształcenia albo pęknięcia konstrukcji wirnika, poluzowanie śrub i nakrętek ważnych połączeń, a ostatecznie doprowadzić do zniszczenia elementów wirujących i stworzyć sytuację zagrażającą bezpieczeństwu operatorów i osób znajdujących się w pobliżu.
N.		Zaleca się monitorowanie drgań wentylatora za pomocą czujnika drgań lub przeprowadzanie przeglądu maksymalnie co 10 000 godzin pracy pomiaru drgań, aby nie dopuścić do przekroczenia V_{rms} = 11,8 mm/s – patrz pkt. 8.4 – POMIAR DRGAŃ WENTYLATORA na str. 54.	
O.		Zatrucie / uduszenie	Zarówno użytkownik końcowy, jak i instalator muszą wziąć pod uwagę ryzyko wynikające z przetłaczania mieszanin powietrza innych niż dozwolone przez niniejszą instrukcję. Wskazać odpowiednimi znakami wszystkie rodzaje niebezpieczeństw związanych z sytuacjami wynikającymi z nieprzestrzegania postanowień dotyczących dozwolonego zastosowania urządzenia.
P.		Poślizgnięcie, upadek	Zachowaj minimalne odstępstwa urządzenia od ścian lub przegród podczas instalacji, w przeciwnym razie może to spowodować zagrożenia i niedogodności w zamkniętych przestrzeniach podczas obsługi lub konserwacji – patrz pkt. 6.3 – INSTALOWANIE na str. 35.
Q.	Prawidłowo oświetl obszar otaczający urządzenie.		



ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

L.p.	Faza	Zagrożenie	Postępowanie
R.		Uderzenie, ściśnięcie, przygniecenie	Zawsze po zmianie pozycji urządzenia blokuj koła z hamulcami, aby przeciwdziałać stoczeniu się urządzenia z nierównej powierzchni co może spowodować uszkodzenie innych urządzeń, uderzenie ludzi, zranienie, przygniecenie ze skutkiem ciężkiego urazu.
S.	Konserwacja / Czyszczenie / Wykrywanie usterek / Demontaż	Potknięcie, upadek, poślizgnięcie	Zachowaj minimalne odstępstwa urządzenia od ścian lub przegród podczas instalacji, w przeciwnym razie może to spowodować zagrożenia i niedogodności w zamkniętych przestrzeniach podczas obsługi lub konserwacji – patrz pkt. 6.1 – OBSZAR PRACY i PRZESTRZEŃ KOMUNIKACYJNA na str. 33.
T.			Prawidłowo oświetl obszar otaczający urządzenie.
U.			Operatorzy muszą być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony osobistej zabezpieczające przed poślizgnięciem: obuwie i odzież ochronną.
V.			Konieczne jest zapewnienie, że gniazdo zasilające, do którego podłączone jest urządzenie posiada połączenia uziemiające żyła PE – patrz pkt. 6.4.2 – KONTROLA PRZEWODU PE W INSTALACJI ZASILAJĄCEJ na str. 39.
W.		Wtrysnięcie, rozerwanie, wysokie ciśnienie powietrza	Urządzenie musi posiadać stałe połączenie z siecią sprężonego powietrza zapewniające stabilne ciśnienie umożliwiające automatyczne oczyszczanie filtrów w urządzeniu – patrz warunki przyłącza w pkt. 6.3.4 – PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA na str. 36. Regularnie sprawdzaj szczelność dokręcenia elementów pneumatycznych. Żadne przedmuchy powietrza są niedopuszczalne. Należy bezzwłocznie je niwelować, a w przypadku uszkodzenia elementu uniemożliwiającego usunięcie usterki należy odłączyć urządzenie od instalacji sprężonego powietrza, opróżnić zbiorniki sprężonego powietrza i wymienić wadliwy element.
X.		Cięcie / zapląkanie / kolizja / porażenie prądem / oparzenia	Przed jakimikolwiek pracami konserwacyjnymi wyłącz i odłącz zasilanie od urządzenia. Odczekaj do momentu całkowitego zatrzymania wszystkich mechanizmów. Wentylator zatrzymuje się z wolnym wybiegiem.
Y.	Surowo zabrania się:	W trakcie konserwacji wirnika lub wnętrza wentylatora, nawet jeśli zasilanie zostało odłączone, może dojść do obrotu wirnika wywołanego przez naturalne lub indukowane prądy powietrza przepływające przez urządzenie. W rezultacie może wystąpić poważne ryzyko skaleczenia, przecięcia i/lub zapląkania. Z tego powodu konieczne jest mechaniczne zablokowanie ruchomych części wentylatora. Operatorzy muszą być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony osobistej takich jak rękawice antyprzecięciowe i odzież ochronną.	
Z.		<ul style="list-style-type: none"> • konserwacji urządzenia podczas jego pracy, • zdejmowania osłon, pokryw podczas pracy urządzenia, • konserwacji urządzenia bez odłączenia zasilania. 	
AA.		Poparzenie	Nie dotykaj silnika po długotrwałej pracy. Poczekaj do ostygnięcia obudowy silnika i powierzchni bezpośrednio przylegających. Dodatkowo poczekaj, aż temperatura wewnątrz i na zewnątrz osiągnie wartość, która nie jest niebezpieczna dla dotyku. Operatorzy muszą być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony osobistej takich jak rękawice i odzież ochronną.

5. TRANSPORTOWANIE I PRZECHOWYWANIE

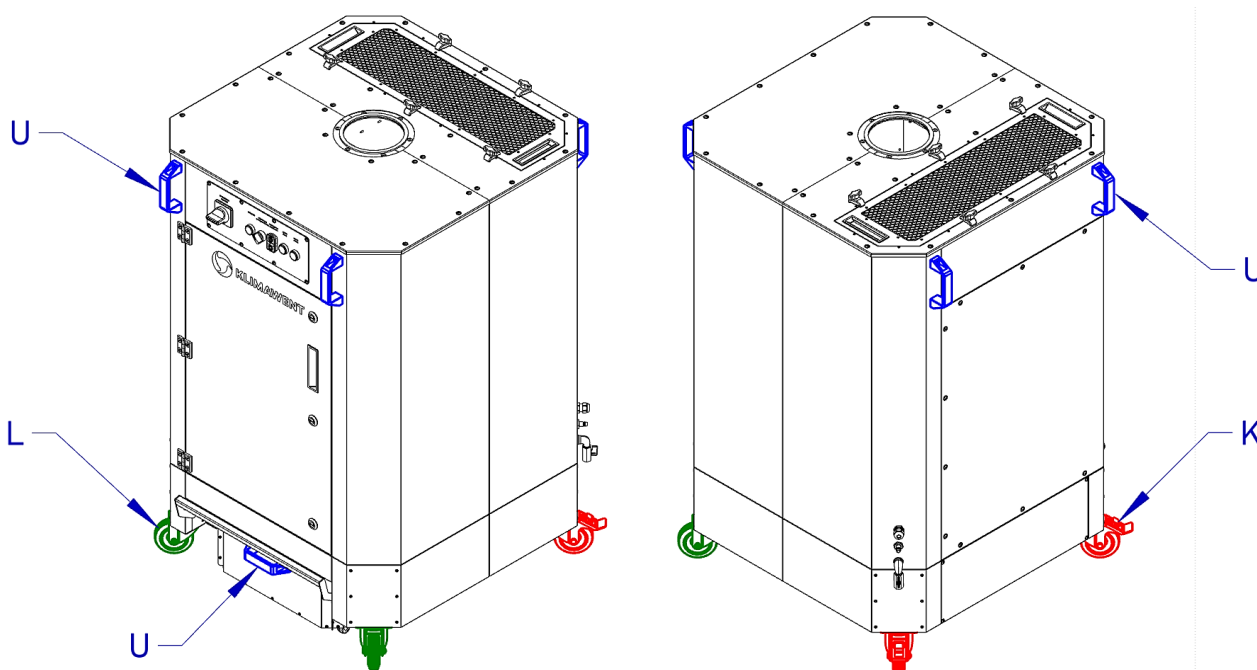
5.1. OGÓLNE WYTYCZNE PODCZAS TRANSPORTU

- A. Temperatura podczas transportu **MUSI** zawierać się w granicach od **-30°C do +40°C**.
- B. Urządzenie **MUSI** być osłonięte od opadów atmosferycznych **nie dopuszczając do** wniknięcia wilgoci lub zalania. Urządzenie **MUSI** być szczelnie osłonięte od wpływu warunków atmosferycznych.

5.2. URZĄDZENIE MOBILNE UFO-1000

5.2.1. TRANSPORTOWANIE PODCZAS OBSŁUGI CODZIENNEJ

- A. Przemieszczać wykorzystując rękojeści umieszczone w narożnikach obudowy.
- B. Poruszać i pozycjonować urządzenie na płaskiej i poziomej powierzchni. Blokować koła urządzenia po każdej zmianie pozycji zabezpieczając przed możliwym stoczeniem. **UWAGA:** Koła z blokadą zamontowane są z tyłu urządzenia – patrz Rysunek 12 niżej – poz. K – z przeciwnej strony do drzwi inspekcyjnych.



Rysunek 12 Przemieszczanie z użycie uchwytów

U – Uchwyt transportowy; K – Koła z blokadą (hamulcem); L – Koła bez blokady (bez hamulca)

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Możliwość zniszczenia urządzenia, uszkodzenia mienia, zranienia lub ciężkich obrażeń ciała.



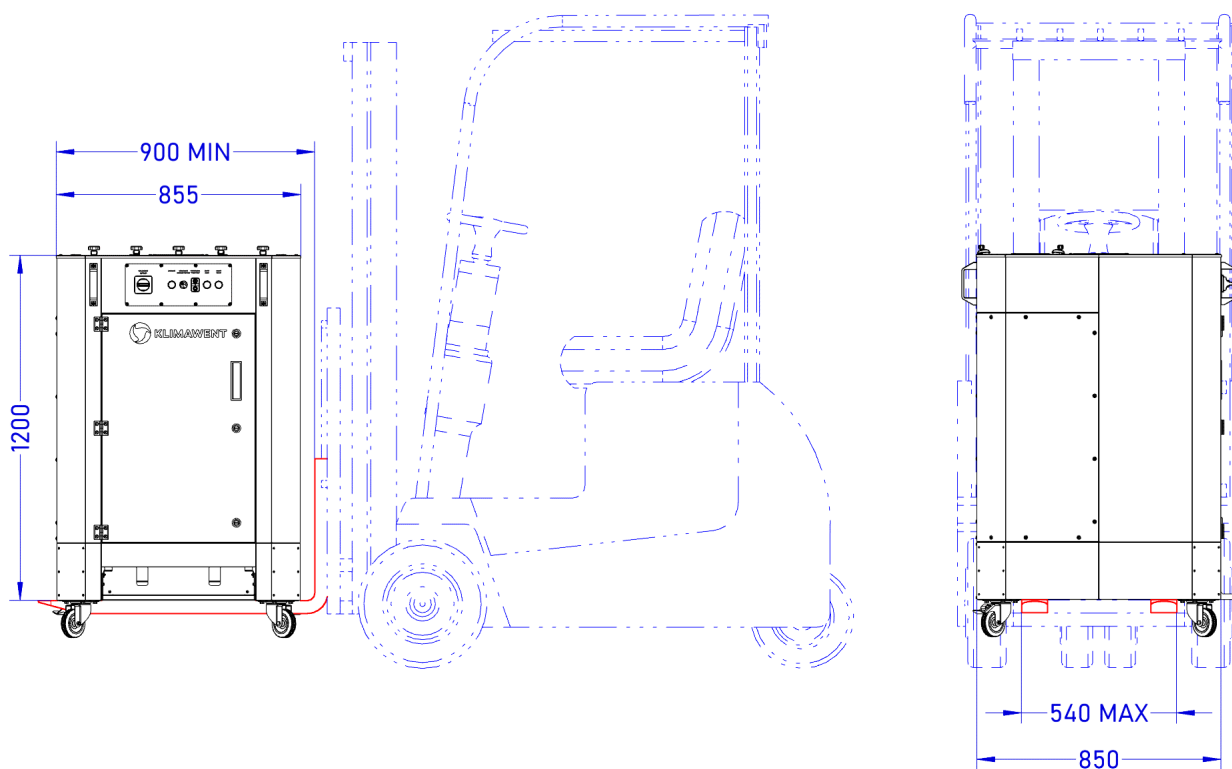
Po każdej zmianie pozycji **urządzenia mobilnego** użytkownik **MUSI** zablokować koła, aby zabezpieczyć przed stoczeniem się urządzenia z pochyłej powierzchni.



ZABRANIA się pozycjonowania urządzenia mobilnego na pochyłości **większej niż 3%** albo **powierzchni nierównej** lub **niedostatecznie sztywnej** do utrzymania urządzenia w stabilnej pozycji! Niespełnienie tego warunku **może doprowadzić do przewrócenia** się urządzenia podczas manewrowania ramieniem odciągowym zainstalowanego na urządzeniu. Urządzenie jest stabilne we współpracy z ramieniem odciągowym o długości **2, 3 lub 4 m** typu **ERGO LUX-L/R** pod warunkiem **spełnienia powyższego wymagania**.

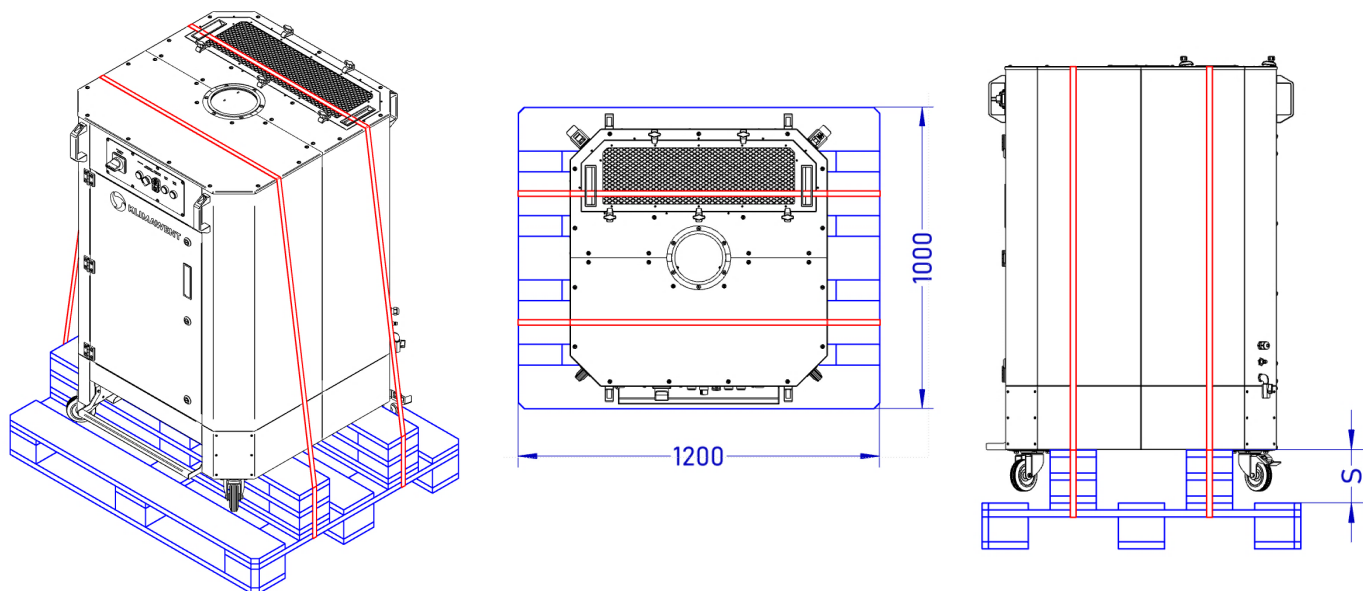
5.2.2. TRANSPORT (PRZEMIESZCZANIE) Z WYKORZYSTANIEM URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH LUB PODNOŚNIKÓW

- A. Podczas przemieszczania na niewielkie odległości urządzenie może być podparte podnośnikiem widłowym pod urządzeniem w miejscu pojemnika na pył. Wcześniej należy **zdemontować pojemnik** i wprowadzić widły między koła **na szerokość urządzenia** – z lewej do prawej i podnosząc je do góry tak jak pokazano niżej – patrz Rysunek 13.
- B. **UWAGA:** Minimalna długość widet to 900 mm. Gabaryt ładunku: W x S x G = 1200 x 850 x 855 mm.
- C. Urządzenie **MUSI** być cały czas asekurowane w trakcie transportu z wykorzystaniem podnośników widłowych zabezpieczając je przed zsunięciem i przewróceniem.

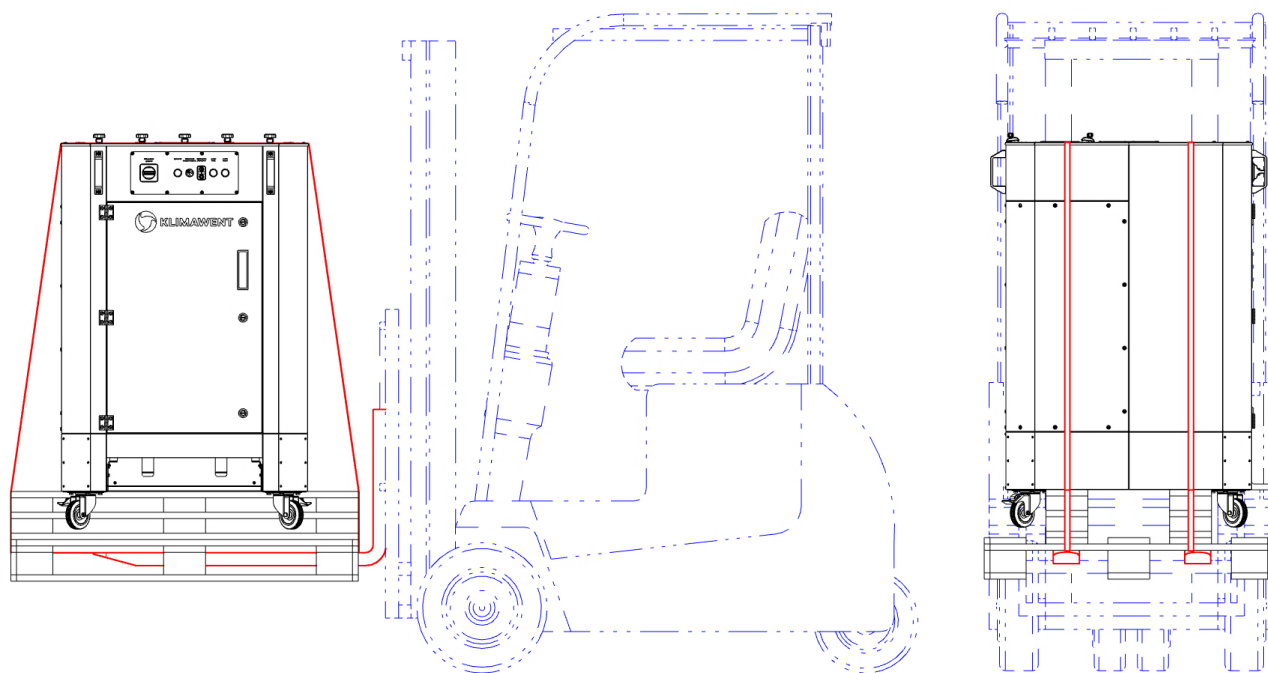


Rysunek 13 Transport z wykorzystaniem wózka widłowego

- D. **Podczas przemieszczania na większe odległości** albo podnoszenia powyżej 50 cm z wykorzystaniem podnośników widłowych urządzenie **MUSI** być przymocowane do odpowiednio przygotowanej palety typu EURO – patrz Rysunek 14 niżej. Urządzenie **MUSI** być podniesione i podparte pomiędzy kołami oraz przymocowane pasami zabezpieczając je przez przewróceniem. **UWAGA:** Wymiar **S** dobrać tak, aby koła nie dotykały palety.



Rysunek 14 Mocowanie do palety typu EURO

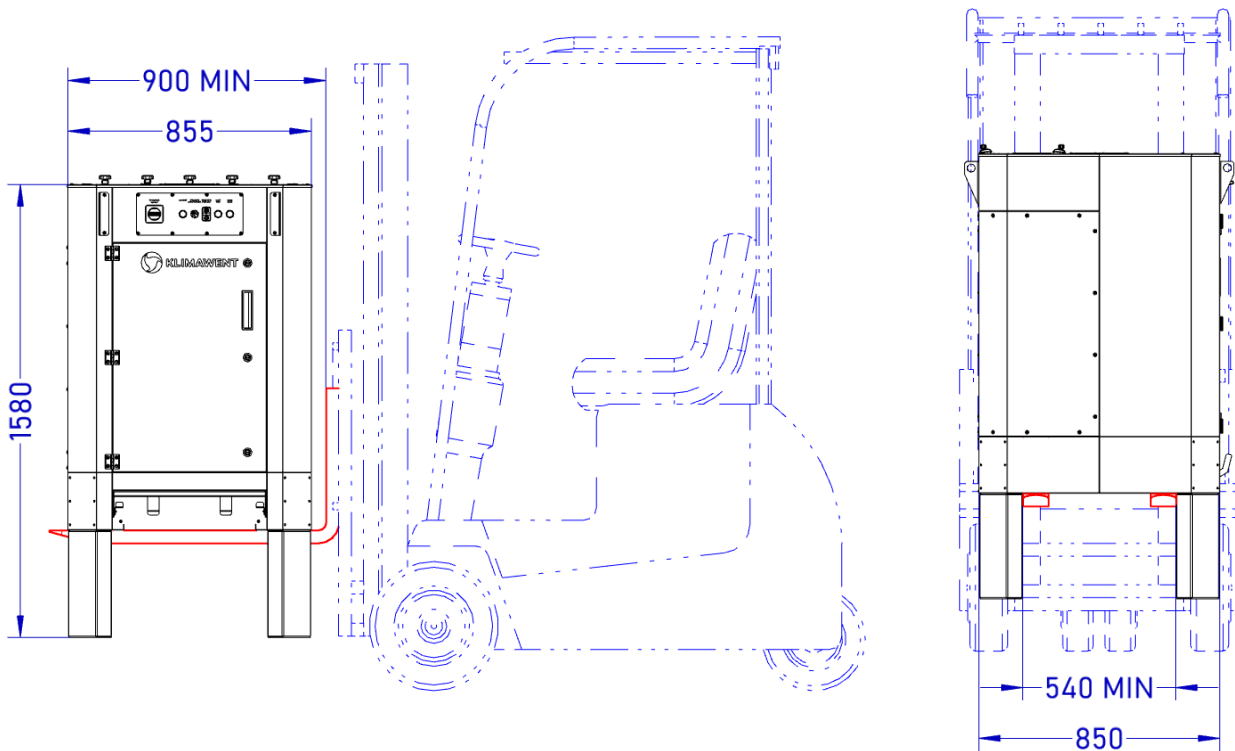


Rysunek 15 Transport na paletce typu EURO

5.3. URZĄDZENIE STACJONARNE UFO-1000-S

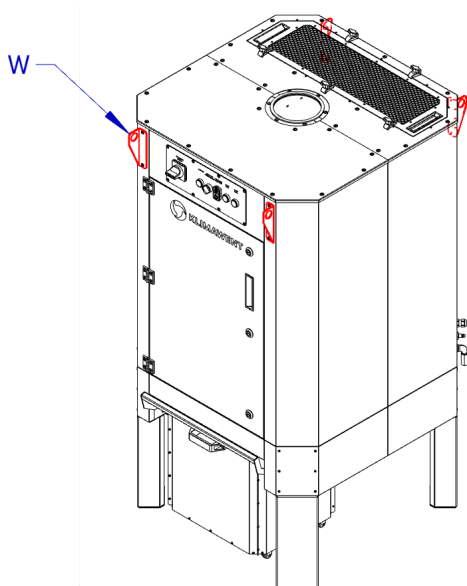
5.3.1. TRANSPORT (PRZEMIESZCZANIE) Z WYKORZYSTANIEM URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH LUB PRZENOŚNIKÓW

- A. Podczas przemieszczania na niewielkie odległości urządzenie może być podparte podnośnikiem widtowym pod urządzeniem w miejscu pojemnika na pył. Wcześniej należy zdemontować pojemnik i wprowadzić widły między nogi na szerokość urządzenia – z lewej do prawej i podnosząc je do góry tak jak pokazano niżej – patrz Rysunek 16 niżej.
- B. **UWAGA:** Minimalna długość widet to 900 mm. Gabaryt ładunku: W x S x G = 1580 x 850 x 855 mm.



Rysunek 16 Transport z wykorzystaniem wózka widtowego

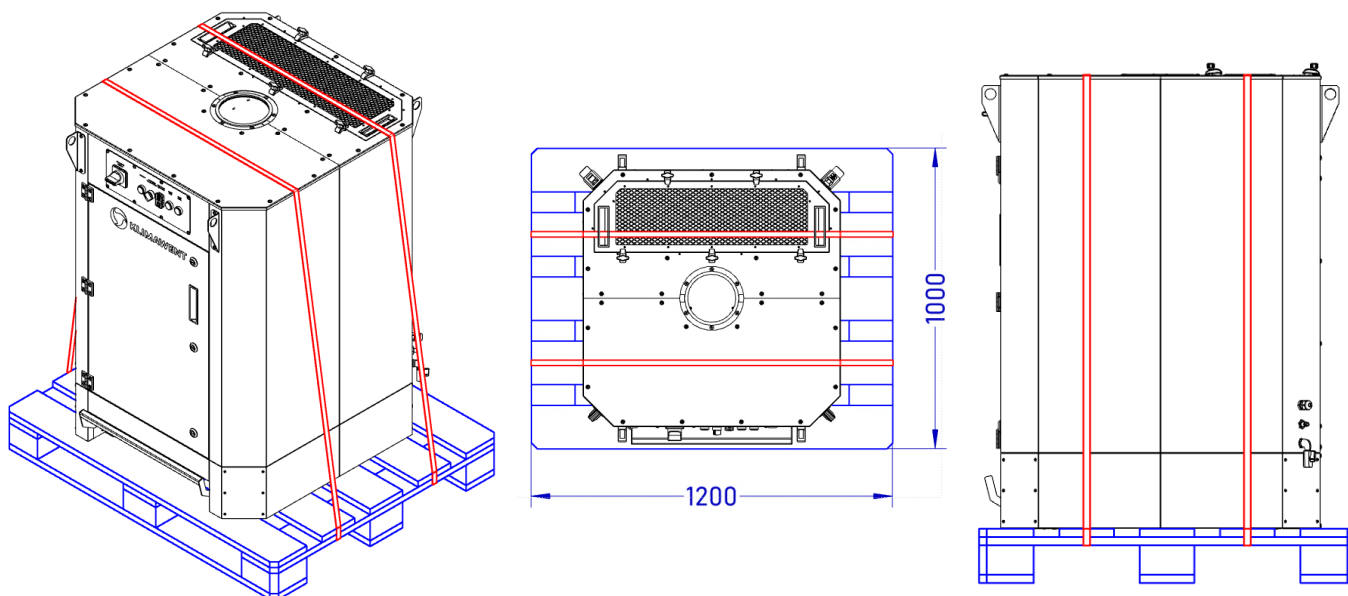
- C. **Podczas przemieszczania na niewielkie odległości lub podnoszenia urządzenie** może być transportowane z wykorzystaniem **4 wieszaków transportowych** umieszczonych w narożnikach dookoła urządzenia – patrz Rysunek 17 niżej. Średnica otworów w uchwytach to 30 mm.



Rysunek 17 Transport z wykorzystaniem uchwytów

W – Wieszaki transportowe

- D. **Do przemieszczania urządzenia i podnoszenia** z wykorzystaniem urządzeń dźwigniowych lub podnośników widtowych albo przechowywania urządzenie należy umieścić na plecie i przymocować pasami. Wcześniej należy **zdemontować pojemnik na pył i nogi** – patrz Rysunek 18 niżej. Urządzenie **MUSI** być przymocowane pasami do palety zabezpieczając je przez przewróceniem.



Rysunek 18 Mocowanie do palety typu EURO



5.4. PRZECHOWYWANIE

- A. Urządzenie należy przechowywać w stanie złożonym, tj. z zamkniętymi pokrywami i drzwiami oraz zamontowanym zbiornikiem na pył. Chronione przed wpływem wilgoci i wnikaniem pyłu. Chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych, a przede wszystkim przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych lub innym źródłem ciepła lub promieniowaniem. **Opróżnić zbiornik ciśnieniowy** ze sprężonego powietrza oraz skroplin.
- B. Urządzenie może być przechowywane na palcie typu EURO tak jest to pokazane na Rysunek 14 i Rysunek 18 przy zdemontowanych elementach takich jak pojemnik na pył i nogi, ale wówczas należy zapewnić odpowiednią ochronę wnętrza przed wniknięciem wilgoci. Elementy zdemontowane również muszą być zamocowane na urządzeniu lub na palcie koła urządzenia.
- C. Miejsce przechowywania **musi być suche, niezapyłone**, o temperaturze **od -30°C do $+40^{\circ}\text{C}$** , a urządzenie **musi być całkowicie puste i zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci**. Wilgotność względna nie może przekraczać **95%**, bez kondensacji.
- D. Urządzenie **MUSI** być zabezpieczone przed wpływem wstrząsów, które mogłyby zagrozić jego integralności.
- E. Urządzenie **MUSI** być zabezpieczone przed wpływem substancji utleniających lub żrących, mogących wpływać niekorzystnie na materiały uszczelniające i przyspieszyć erozję materiałów, np.: korozję.
- F. **NIEDOPUSZCZALNE** jest obciążanie urządzenia siłami mogącymi odkształcić lub zniszczyć obudowę urządzenia.
- G. Istotne jest, aby silnik i **wirnik wentylatora nie pozostawał w bezruchu** przez długi czas, zarówno podczas przechowywania, jak i wtedy, gdy system, w którym zostanie umieszczone urządzenie, jest jeszcze w budowie lub jest w stanie postoju. W tych okresach należy sprawdzać stan wirnika i wentylatora, obracając wirnik, aby uniknąć uszkodzenia łożysk silnika, a zwłaszcza utlenienia torów łożyskowych.

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia silnika elektrycznego wraz z automatyką sterującą oraz filtra nabożowego



CHROŃ urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i wniknięciem wilgoci w wyniku skutków podtopienia, zalania lub opadów atmosferycznych.



CHROŃ urządzenie przed skrajnymi warunkami temperaturowymi podczas transportu. Transportowanie i przechowywanie dopuszczalne są w zakresie temperatur od **-30°C do $+40^{\circ}\text{C}$** .

! UWAGA



Firma **KLIMAWENT S.A.** **nie jest odpowiedzialna za uszkodzenia mechanizmów** na skutek długotrwałej bezczynności.



Firma **KLIMAWENT S.A.** **nie jest odpowiedzialna za uszkodzenia filtrów** na skutek przechowywaniu w miejscu o nieodpowiedniej wilgotności i wentylacji.

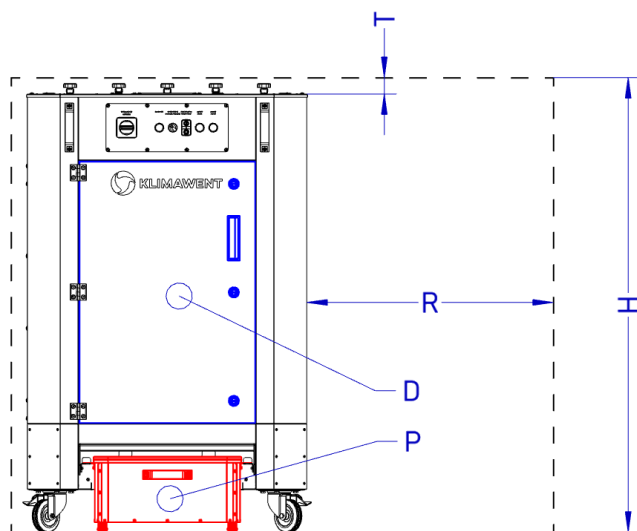
6. MONTAŻ, INSTALOWANIE I URUCHAMIANIE

6.1. OBSZAR PRACY I PRZESTRZEŃ KOMUNIKACYJNA

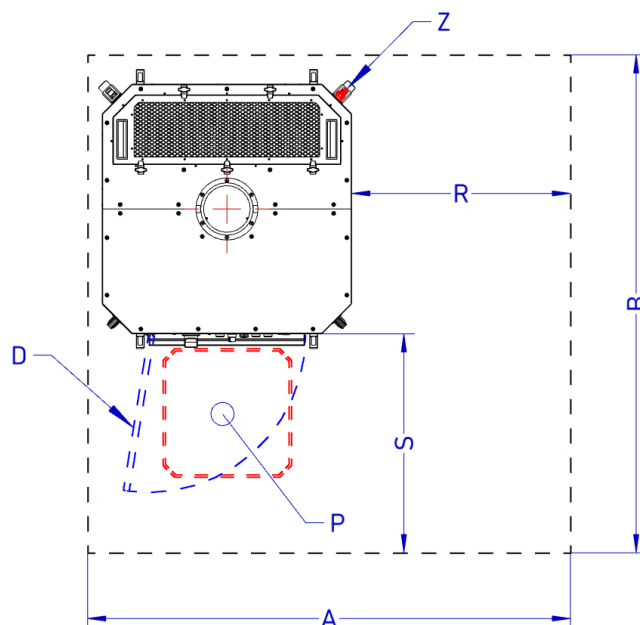
Urządzenie musi być umieszczone w miejscach osłoniętych od wpływu niekorzystnych warunków atmosferycznych i wolnych od czynników korozyjnych.

Ze względu na bezpieczeństwo i wygodę komunikacji oraz ergonomiczną obsługę urządzenia konieczne jest zapewnienie wolnego obszaru wokół maszyny, aby zapobiec ryzyku wypadków.

Poniżej znajdują się schematy wskazujące minimalne odległości od urządzenia, które należy zachować w momencie lokalizowania urządzenia. Przestrzenie wokół należy również pozostawić wolne, aby umożliwić bezpieczne prowadzenie prac konserwacyjnych. Ponadto nad urządzeniem musi pozostać przestrzeń umożliwiającą odpowiednią wentylację i wymianę ciepła przez silnik elektryczny wentylatora. **Dostęp powietrza chłodzącego do obudowy silnika nie może być utrudniony.**



Rysunek 19 Przestrzeń robocza – Rzut boczny



Rysunek 20 Przestrzeń robocza – Rzut góry

D – Drzwi inspekcyjne filtrów; **P** – Pojemnik na pył;

Z – Przyłącza – Króciec sprężonego powietrza, Zawór spustowy skroplik, Dławnica przewodu zasilającego

	A [m]	B [m]	H [m]	R [m] ⁷	S [m] ⁸	T [mm]
UFO-1000	1,7	1,7	1,4	0,75 (1,0)	Min 0,75	Min 50
UFO-1000-S			1,7			

⁷ **UWAGA:** Przejścia między maszynami, a innymi urządzeniami lub ścianami przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń, powinny mieć szerokość co najmniej 0,75 m, a jeżeli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy, ich szerokość powinna wynosić co najmniej 1 m.

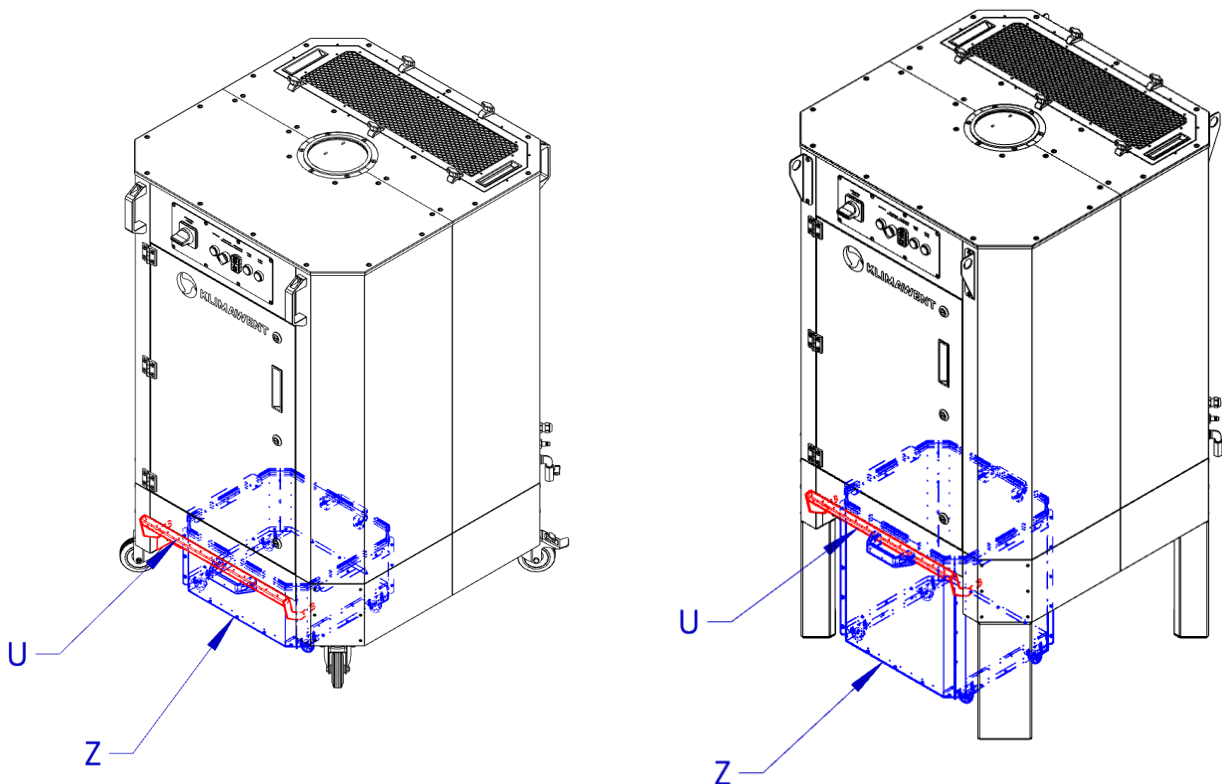
⁸ **UWAGA:** Wymiar od strony drzwi dostępnych do filtrów nabożowych. Jeżeli w czasie otwarcia drzwi wymagany jest ruch wokół maszyny, zaleca się powiększenie tej wartości o kolejny 1 m.

6.2. MONTAŻ

6.2.1. URZĄDZENIE MOBILNE UFO-1000 i STACJONARNE UFO-1000-S

Urządzenie dostarczone jest gotowe do użytku. Przed uruchomieniem należy zamocować pojemnik na pył u dołu urządzenia oraz zainstalować ramię odciążowe do króćca odciążowego na szczycie urządzenia.

Pojemnik (patrz Rysunek 21 niżej – poz. U) należy wsunąć pod urządzenie do wyczuwalnego oporu i opuścić ramię dociskowe (patrz Rysunek 21 niżej – poz. Z), które dociągnie pojemnik do urządzenia. Pojemnik podczas dociskania nieznacznie przesuwa się do przodu i blokuje w pozycji pod filtrem głównym w urządzeniu.



Rysunek 21 Montaż pojemnika na pył

U – Uchwyt; **Z** – Pojemnik na pył

6.3. INSTALOWANIE

Wielkość obszaru przewidzianego do ergonomicznej i bezpiecznej obsługi urządzenia pokazano w pkt. 6.1 – OBSZAR PRACY i PRZESTRZEŃ KOMUNIKACYJNA – patrz wyżej – Rysunek 19 i Rysunek 20 na str. 33.

Urządzenie należy połączyć z:

- zasilaniem elektrycznym – patrz pkt. 6.3.3 na str. 35,
- siecią sprężonego powietrza – patrz pkt. 6.3.4 na str. 36 i
- ramieniem odciągowym typu ERGO – patrz pkt. 6.3.5 na str. 37.

Wszystkie czynności instalacyjne muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel z potwierdzonymi uprawnieniami po uprzednim zapoznaniu się wymaganiami – patrz pkt. 4.2 – ZASADY BEZPIECZEŃSTWA i OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA – na str. 21.

! UWAGA



Urządzenie **MUSI** być ciągle podłączone do sieci sprężonego powietrza zapewniającą nieprzerwaną pracę automatycznego systemu oczyszczania filtrów. Sprężone powietrze **MUSI** być przygotowane przez odpowiedni **zespół filtrująco-redukujący** o ciśnieniu w przedziale **od 0,6 do 0,8 MPa** oraz spełniające warunki czystości określone w pkt. 6.3.4– **PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA** na str. 36.

6.3.1. URZĄDZENIE MOBILNE

Użytkownik musi przygotować odpowiednie podłoże dostosowane do wielkości i wagi urządzenia, a powierzchnia musi być wypoziomowana, płaska i dostatecznie sztywna, aby zapobiec stoczeniu urządzenia pod wpływem własnego ciężaru lub przewróceniu w momencie manewrowania ramieniem odciągowym. Wykorzystując urządzenie mobilne należy blokować jego koła po każdej zmianie pozycji.

6.3.2. URZĄDZENIE STACJONARNE

Użytkownik musi przygotować odpowiednie podłoże dostosowane do wielkości i wagi urządzenia, a powierzchnia musi być wypoziomowana, płaska i dostatecznie wytrzymała, aby zapobiec oderwaniu w momencie manewrowania ramieniem odciągowym. Wykorzystując urządzenie stacjonarne należy przymocować je do podłoża. Do tego celu przewidziano otwory montażowe w nogach urządzenia.

6.3.3. PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

- A. Urządzenie wymaga podłączenia zasilania elektrycznego, które spełnia przede wszystkim minimalne wymagania dla silnika elektrycznego napędowego wentylatora, tj. zmienność napięcia w sieci musi zawierać się w granicach $\pm 5\%$. Projekt i wykonanie połączenia elektrycznego z zasilaniem musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i zgodnie ze schematami w pkt. 13 – SCHEMATY ELEKTRYCZNE na str. 64 oraz z instrukcją obsługi silnika elektrycznego.
- B. Urządzenie **MUSI** być zasilane prądem przemiennym 1-fazowym 230 V / 50 Hz – patrz pkt. 13 – SCHEMATY ELEKTRYCZNE na str. 64. Nie dopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje.
- C. Urządzenie **MUSI** być zasilane prądem dostosowanym do poboru mocy urządzenia – patrz dane techniczne w pkt. 3.3 – DANE TECHNICZNE na str. 17.
- D. Urządzenie **MUSI** być podłączone do instalacji zaopatrzonej w żytę PE.

**! UWAGA**

Użytkownik **ma obowiązek przestrzegać** postanowień zapisanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach odnośnych tj. instrukcji obsługi silnika elektrycznego. Niniejsza instrukcja **NIE** zawiera instrukcji obsługi silnika elektrycznego.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO**Możliwość ciężkiego uszczerbku zdrowia albo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym!**

Urządzenia **NIE WOLNO** uruchamiać przed upewnieniem się, że sprawdzono ciągłość i połączenie przewodu ochronnego PE.

6.3.4. PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA

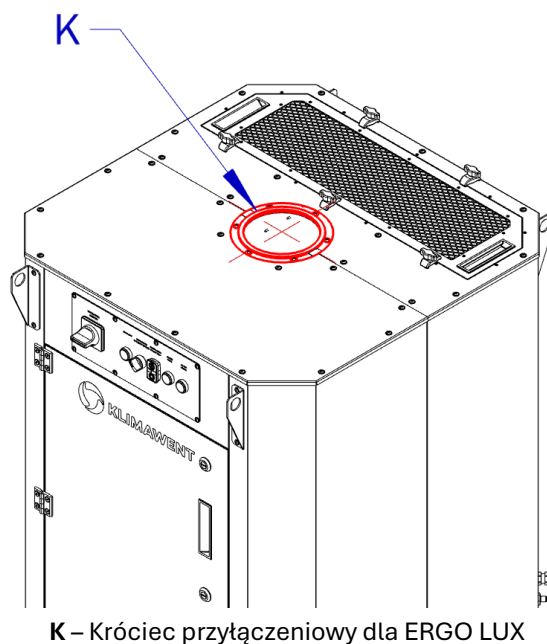
- A. Urządzenie należy podłączyć do sieci sprężonego powietrza zapewniającą nieprzerwaną dostawę powietrza zapewniającą ciągłą pracę automatycznego systemu oczyszczania filtra. Sprężone powietrze musi być przygotowane przez odpowiedni zespół filtrująco-redukujący o ciśnieniu w przedziale **od 0,6 do 0,8 MPa** oraz zapewniające odpowiednie klasy czystości dla poszczególnych zanieczyszczeń, tj. zgodnie z ISO 8573-1, powietrze dostarczane do systemu oczyszczania filtra sprężonym powietrzem powinno spełniać minimalne wymagania określone w poniższej tabeli:

Rodzaj zamieszczenia	Klasa czystości wg ISO 8573-1:2010
Olej	6
Cząstki stałe	4
Wilgoci i woda w stanie ciekłym	4

- B. Projekt i wykonanie podłączenia urządzenia do sieci muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z zasadami wykonawstwa tego rodzaju instalacji.
- C. Urządzenie posiada zbiornik sprężonego powietrza o **pojemności 15 L** pracujący z **ciśnieniem granicznym 8 bar (0,8 MPa)**. W przypadku systemu regeneracji filtrów należy zapewnić ciśnienie w przedziale **od 0,6 do 0,8 MPa**. Zbiornik wyposażony jest w **zawór impulsowy Ø1"** na króćcu upustowych, zawór odwadniający u dołu zbiornika oraz **króciec szybkozłączki Ø12 mm** z zaworem zwrotnym do podłączenia do instalacji technologicznej. Wąż z szybkozłączką należy nasunąć na **króciec Ø12 mm** i sprawdzić szczelność połączenia. Zbiornik sprężonego powietrza nie podlega dozorowi eksploatacyjnemu UDT, ponieważ warunek $V \times P = < 300 \text{ bar} \times \text{dm}^3$ jest spełniony; V – pojemność w dm³; P – nadciśnienie w barach.

6.3.5. PODŁĄCZENIE RAMIENIA ODCIĄGOWEGO

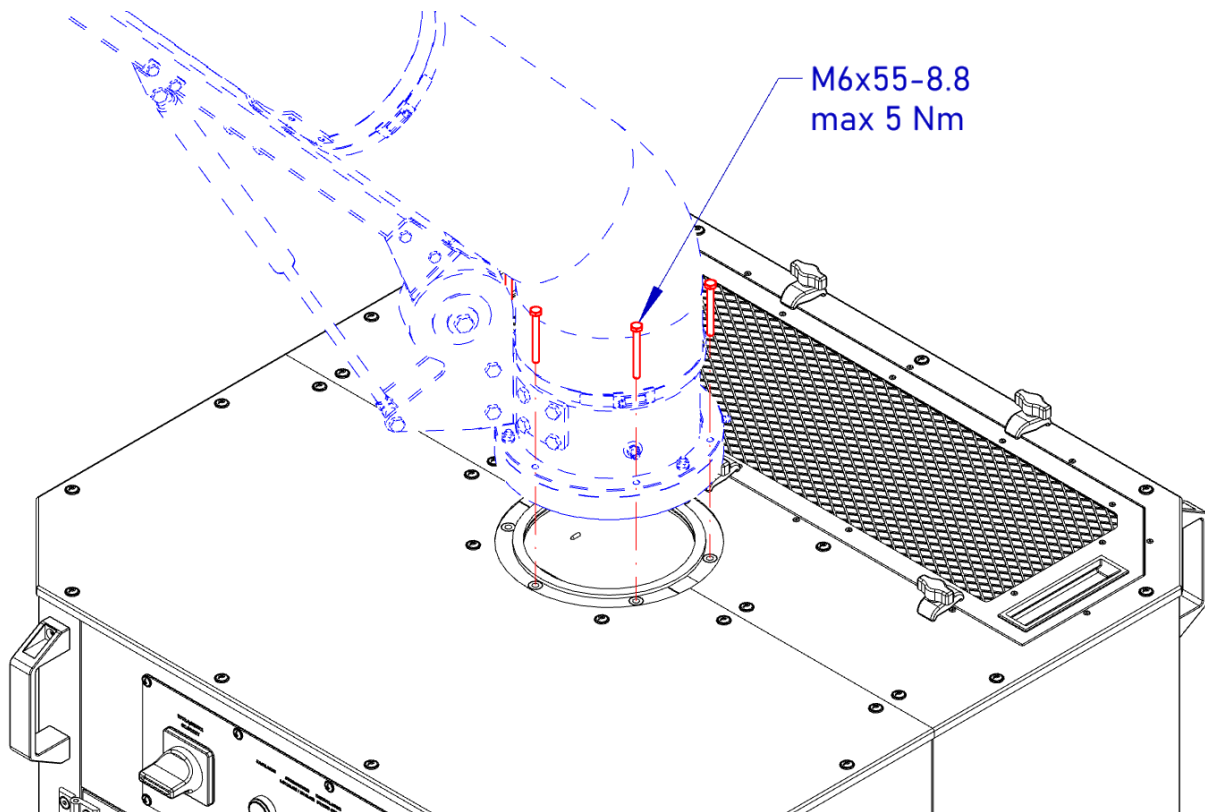
Do urządzenia dedykowane są ramiona odciągowe typu **ERGO LUX-L/R** o długości **2, 3** lub **4 m** z gniazdem obrotowym, które mocuje się do króćca przyłączeniowego w centralnym punkcie na szczycie urządzenia – patrz Rysunek 22 niżej.



Rysunek 22 Króciec montażowy ERGO LUX

Do montażu ramienia typu **ERGO LUX** wymagany jest klucz płaski lub oczkowy o rozmiarze 10(11) mm do przykręcenia śrub sześciokątnych o rozmiarze M6. W przypadku śrub z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym potrzebny jest klucz imbusowy (ampulowy) o rozmiarze 5 mm.

Podczas skręcania ramienia do króćca należy dokręcać śruby naprzemiennie mając na uwadze równomierne ich dokręcanie. Moment dokręcenia śrub nie może przekraczać 5 Nm. Nie należy używać wkrętań elektrycznych, pneumatycznych lub podobnych o dużej sile dokręcenia! Po skręceniu ramienia odciągowego sprawdzić szczelność połączenia podczas próby ruchowej i podczas pracującego wentylatora poruszając ramieniem odciągowym i nastuchując ewentualnych przedmuchów powietrza. W razie potrzeby dokręcić śruby.



Rysunek 23 Montaż ramienia odciągowego typu ERGO LUX



6.4. URUCHAMIANIE / KONTROLA / TESTOWANIE

6.4.1. KONTROLA ZASILANIA

- A. Przed uruchomieniem silnika należy:
- Sprawdzić stan i podłączenie instalacji do przewodu PE.
- B. W czasie próbnego uruchomienia należy sprawdzić:
- wartość napięcia zasilania,
 - wartość prądu pobieranego przez urządzenie,
 - czy nie występują nadmierne drgania lub inne nieprawidłowości pracy silnika.

INFORMACJA



Użytkownik ma obowiązek przestrzegać postanowień zapisanych w niemniejszej instrukcji i instrukcjach odnośnych tj. instrukcji obsługi silnika elektrycznego. Niniejsza instrukcja **NIE** zawiera instrukcji obsługi silnika elektrycznego.

6.4.2. KONTROLA PRZEWODU PE W INSTALACJI ZASILAJĄCEJ

Urządzenie jest dostarczane z przewodem, który jest wyposażony w jednofazową wtyczkę przemysłową z przewodem ochronnym (PE). Przed uruchomieniem urządzenia, należy sprawdzić, czy przewód ochronny jest prawidłowo podłączony do przewodu ochronnego w instalacji zasilającej. Brak podłączonego przewodu ochronnego podczas pracy urządzenia może prowadzić do ryzyka porażenia prądem elektrycznym!

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Możliwość ciężkiego uszczerbku zdrowia albo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym!



Urządzenia **NIE WOLNO** uruchamiać przed upewnieniem się, że sprawdzono ciągłość i połączenie przewodu ochronnego PE. Sprawdź stan instalacji zasilającej urządzenie przed jego uruchomieniem.

6.4.3. KONTROLA KIERUNKU OBROTU WIRNIKA

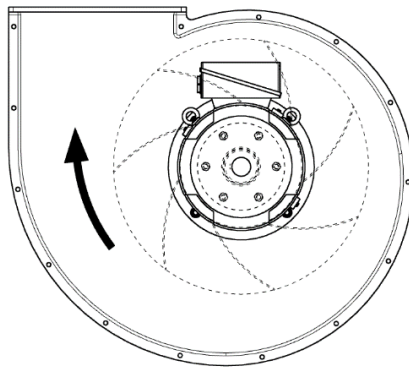
Podczas kontroli urządzenie w trakcie pierwszego uruchamiania urządzenia należy sprawdzić kierunek obrotu wirnika wentylatora (kierunek obrotu wentylatora przewietrzającego silnik). Powinien być on zgodny ze strzałką umieszczoną na obudowie wentylatora lub tak jak pokazano poniżej – patrz Rysunek 24 na str. 40. W tym celu należy zdemontować tylną osłonę urządzenia i przyjrzeć się wentylatorowi silnika elektrycznego. Krótkotrwale uruchomić urządzenie i sprawdzić kierunek obrotu silnika. Wentylator przewietrzający silnik (w istocie również wirnik wentylatora) powinien obracać się tak jak pokazano niżej – patrz Rysunek 24.

Praca urządzeń 1-fazowych z nieprawidłowym kierunkiem obrotu silnika jest bardzo rzadka i wynika ze złych fabrycznych połączeń w silniku elektrycznym, lecz gdy wystąpi w takiej sytuacji należy niezwłocznie skontaktować się z producentem **KLIMAWENT S.A.** lub jego przedstawicielem – dodatkowo patrz pkt. 6.3.3 – PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO na str. 35.

! UWAGA



Urządzenia **NIE WOLNO** użytkować z nieprawidłowym kierunkiem obrotu wirnika.



Rysunek 24 Prawidłowy kierunek obrotu wirnika. Widok od strony silnika elektrycznego.

6.4.4. KONTROLA ELEMENTÓW SYSTEMU REGENERACJI FILTRÓW

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia sprawdzić prawidłowość doboru wydajności instalacji sprężonego powietrza połączonej z urządzeniem – patrz wymagania w pkt. 6.3.4 – PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA – na str. 36. Wydajność i ciśnienie uzyskiwane w instalacji powinna odpowiadać co najmniej tym określonym w tym punkcie.

Parametry sprężonego powietrza należy kontrolować w całym okresie użytkowania urządzenia nie odpuszczając do przekroczenia granicznego ciśnienia mogącego doprowadzić do **zniszczenia elementów pneumatycznych** nieprzeznaczonych od pracy z podwyższonym ciśnieniem. W przypadku uszkodzenia wyposażenia urządzenia skontaktuj się z producentem **KLIMAWENT S.A.** lub jego przedstawicielem

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, oparzenia lub znacznych obrażeń ciała w wyniku rozerwania elementów systemu pneumatycznego!



REGULARNIE SPRAWDZAJ szczelność połączeń elementów pneumatycznych. Niezwłocznie **USUWAJ** nieszczelności, a w przypadku uszkodzenia elementu uniemożliwiającego usunięcie usterki **ODŁĄCZ** urządzenie od instalacji sprężonego powietrza, **OPRÓŻNIJ** zbiorniki sprężonego powietrza i **WYMIENŃ** wadliwy element.

6.4.4.1. ZAWÓR IMPULSOWY

Zawór impulsowy przeznaczony jest do pracy z powietrzem filtrowanym o ciśnieniu roboczym nieprzekraczającym **8 bar (0,8 MPa)**. Przekroczenie ciśnienia może zniszczyć zawór.

Zaworem impulsowym steruje cewka elektromagnetyczna nabudowana na jego szczycie i otwiera przeponę zwaną diafragmą. Przetątnik zasilany jest napięciem **230 V**. Zawór impulsowy połączony jest z rozdzielnicą elektryczną urządzenia, która steruje jego otwieraniem i zamykaniem. Sprawdzaj stan połączenia gniazda elektrycznego z wtyczką zaworu zgodnie z harmonogramem serwisowym – patrz pkt. 8.2 – HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH na str. 49.

6.4.4.2. ZBIORNIK SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Zbiorniki sprężonego powietrza wymaga kontroli ilości zgromadzonych we wnętrzu skroplin i systematycznego ich opróżnienia. W przypadku nadmiernej kondensacji we wnętrzu zbiornika sprawdź poprawność filtracji sprężonego powietrza przyłączonego do systemu oczyszczania filtrów – patrz warunki określone w pkt. 6.3.4 – PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA na str. 36. Dodatkowo sprawdzać połączenia pneumatyczne pod względem szczelności. Zniwelować nieszczelność poprzez dokręcenie (doszczelnienie) lub wymienić uszkodzone elementy na nowe.



6.4.5. KONTROLA DRGAŃ

Wszystkie wirniki produkowane przez **KLIMAWENT S.A.** są wyważane zgodnie z normą ISO 1940-1 ze stopniem wyważenia równym G6,3.

Podczas odbioru końcowego urządzenia, przeprowadzana jest próba ruchowa wentylatora z odpowiednią kontrolą poziomu drgań na w pełni zmontowanej maszynie. **KLIMAWENT S.A.** stosuje wytyczne do oceny drgań podane w normach PN-ISO 14695 oraz ISO 14694. Wentylatory wbudowane w urządzenie typu **UFO-1000** produkowane przez **KLIMAWENT S.A.** należą do wentylatorów w kategorii BV-3 i jako takie nie przekraczają niewyważenia resztkowego podczas prób odbiorowych mierzonego jako prędkość drgań $V_{rms} = 2,8 \text{ mm/s}$ przy zamontowaniu w sposób sztywny lub $V_{rms} = 3,5 \text{ mm/s}$ – w sposób elastyczny.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za poziom drgań w urządzeniu (wentylatorze) w miejscu końcowego montażu, ponieważ na mierzone wartości drgań ma wpływ wypoziomowanie urządzenia oraz wytrzymałość i elastyczność konstrukcji nośnej, dlatego powinno to być brane pod uwagę przy ocenie drgań „*in situ*”.

Należy unikać nadmiernych drgań w wentylatorze, gdyż mogą one w konsekwencji powodować odkształcenie albo pęknięcia konstrukcji wirnika, zatarcia łożysk, podwyższony poziom hałasu, poluzowanie śrub i nakrętek ważnych połączeń, a ostatecznie doprowadzić do zniszczenia elementów wirujących i stworzyć sytuację zagrażającą bezpieczeństwu operatorów lub osób znajdujących się w pobliżu.

Zaleca się stałe monitorowanie drgań wentylatora za pomocą czujnika lub przeprowadzanie pomiarów drgań podczas przeglądów wentylatora maksymalnie co **10 000 godzin pracy** lub w przypadku zauważenia podwyższonego hałasu, drgań i innych objawów świadczących o możliwej usterce – patrz 8.4 – POMIAR DRGAŃ WENTYLATORA na str. 54.

Wartość mierzonych drgań wyrażona jako prędkość **Vrms** nie powinna przekraczać **Vrms = 6,3 mm/s**, wartość **Vrms = 11,8 mm/s** uznaje się jako **alarmującą**, natomiast wartość **Vrms = 12,5 mm/s** kwalifikuje do natychmiastowego **zatrzymania** urządzenia.





7. UŻYTKOWANIE

7.1. OBSŁUGA

7.1.1. ROZDZIELNICA I PANEL STERUJĄCY

Urządzenie musi być zasilane prądem przemiennym 1-fazowym 230 V / 50 Hz. Urządzenie zaopatrzone jest w przewód zasilający 5 m zakończony wtyczką przemysłową 1-fazową.

Urządzenie posiada panel sterujący (patrz Rysunek 25 na str. 44 poniżej) połączoną z zespołem elektrycznym zasilającym wentylator oraz zawór impulsowy służący do oczyszczania filtra nabojewego. Zespół elektryczny zlokalizowany jest z tyłu urządzenia na dole w zamkniętej komorze. We wnętrzu rozdzielnicy znajduje się aparaty elektryczne (patrz pkt. 13.1.1 – str. 65). Z przodu urządzenia od strony drzwi inspekcyjnych znajduje się panel sterujący, na którym znajdują się elementy sterujące, służące do kontrolowania i manipulowania pracą urządzenia.

! INFORMACJA



Urządzenie można sterować z panelu na rozdzielnicy elektrycznej (**LOKALNIE**) lub z innego miejsca (**ZDALNIE**) podpinając zewnętrzny panel pod zaciski 4, 5 w rozdzielnicy sygnał przekaźnikowy NO.

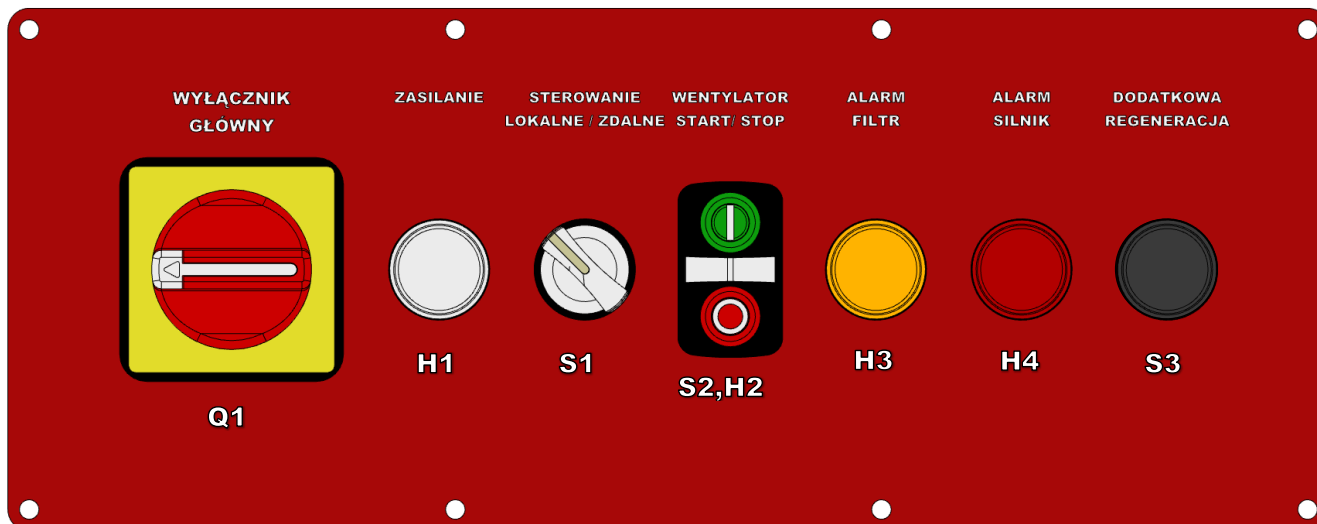
Panel sterujący znajduje się z przodu urządzenia (od strony drzwi inspekcyjnych) i składa się z elementów sygnalizacji świetlnej i przycisków takich jak:

- przełącznik **S1 „STEROWANIE”** służący do zmiany trybu pracy,
- lampka sygnalizacyjna **H1 (lampka biała) „ZASILANIE”**, która sygnalizuje stan załączenia napięcia sterowania – **świecenie ciągłe**,
- lampka sygnalizacyjna **H2 (lampka biała) „WENTYLATOR”** w przełączniku **S2** sygnalizuje pracę wentylatora – **świecenie ciągłe**,
- lampka sygnalizacyjna **H3 (lampka pomarańczowa) „ALARM FILTR”**, która sygnalizuje graniczne zanieczyszczenie filtra nabojewego (głównego),
- lampka sygnalizacyjna **H4 (lampka czerwona) „ALARM SILNIK”**, która sygnalizuje stany alarmowe silnika,
- przycisk koloru czerwonego **S2 „STOP”**, który zatrzymuje silnik wentylatora,
- przycisk koloru zielonego **S2 „START”**, który uruchomia silnik wentylatora,
- przycisk czarny **S3 „DODATKOWA REGENERACJA”**, który powoduje ręczne wygenerowanie impulsu sprężonego powietrza,
- przełącznik główny **Q1**, który załącza zasilanie do urządzenia.

! UWAGA



Każdorazowe wciśnięcie przycisku **S3 „DODATKOWA REGENERACJA”** powoduje wygenerowanie impulsy sprężonego powietrza, aż do wyczerpania zbiornika. W takiej sytuacji poczekaj do napełnienia zbiornika. Urządzenie **MUSI** być podłączone do sieci technologicznej sprężonego powietrza.



Rysunek 25 Wygląd panelu sterującego

H1 – Lampka biała sygnalizująca pojawienie się napięcia w układzie zasilania; **S1** – Przełącznik trybu pracy; **S2** – Przycisk uruchomienia i zatrzymania wentylatora; **S3** – Przycisk do ręcznego wymuszenia dodatkowej regeneracji filtra; **H2** – Lampka biała sygnalizująca pracę wentylatora; **H3** – Lampka pomarańczowa sygnalizująca graniczne zanieczyszczenie filtra nabojowego; **H4** – Lampka czerwona sygnalizująca alarm silnika; **Q1** – Rozłącznik zasilania

7.1.2. WŁĄCZANIE ZASILANIA

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo:

- wciągnięcia ubrania lub kończy;
- uderzenia zamykającymi się drzwiami pod wpływem podciśnienia;
- uderzenie impulsem sprężonego powietrza;
- uderzeniem powietrzem wylotowym z komory wylotowej;
- narażenie na nadmierny hałas o charakterze impulsowym.



Przed uruchomieniem urządzenia **należy upewnić się**, że drzwi inspekcyjne do filtrów oraz pokrywy urządzenia są zamknięte.



NIE ZBLIŻAJ kończyn lub innych części ciała albo garderoby do niezbrojonego króćca ssącego urządzenia podczas pracy wentylatora. Urządzenie spełnia swoje zadanie w złożeniu z odpowiednim ramieniem odciążowym typu **ERGO LUX**.

- A. W celu załączenia zasilania ustaw wyłącznik główny **Q1** znajdujący panelu sterującym w pozycji **ON** – patrz na Rysunek 25 na str. 44 powyżej. W obwodzie zasilania pojawi się napięcie, a następnie zaświeci się biała lampka **H1** znajdująca się na panelu sterującym.

7.1.3. WŁĄCZANIE WENTYLATORA

- A. Wciśnij zielony przycisk **START** w przełączniku **S2** znajdujący się na panelu sterującym. Praca wentylatora jest sygnalizowana świeceniem lampki białej **H2** pośrodku tego przełącznika – patrz na Rysunek 25 na str. 44 powyżej.

7.1.4. WYŁĄCZANIE WENTYLATORA

- A. Wciśnij czerwony przycisk **STOP** w przełączniku **S2** znajdujący się na panelu sterującym. Wentylator zatrzyma się z **wolnym wybiegiem**. Lampka biała **H2** zgaśnie – patrz na Rysunek 25 na str. 44 powyżej.



7.1.5. WYŁĄCZANIE ZASILANIA

- A. Wyłącz zasilanie ustawiając wyłącznik główny **Q1** w pozycji „OFF”. Lampka biała **H1** zgaśnie – patrz na Rysunek 25 na str. 44 powyżej.

7.1.6. RĘCZNA REGENERACJI FILTRA

- A. Wciśnij czarny przycisk **S3** „DODATKOWA REGENERACJA” – zostanie wygenerowany impuls sprężonego powietrza.

INFORMACJA



Dodatkowa regeneracja filtra nabożowego może być użyta w dowolnym momencie pracy urządzenia.

7.1.7. SYGNAŁY ALARMOWE

! OSTRZEŻENIE



Niezwłocznie **REAGUJ** na sygnały alarmowe wyświetlane przez zespół sterujący i podejmij natychmiastowe **DZIAŁANIA NAPRAWCZE!**

7.1.7.1. AWARIA SILNIKA

W przypadku urządzeń typu **UFO-1000** w rozdzielnicy elektrycznej **ZE-UFO-1000**, silnik wentylatora zabezpieczony jest wyłącznikiem silnikowym **Q1M**.

Wyłącznik silnikowy **Q1M** zabezpiecza silnik wentylatora przed przeciążeniem, zwarcieniem oraz następstwem zablokowanego rozruchu. W przypadku **zadziałania wyłącznika Q1M** układ sterowania odłączy obwód zasilania silnika, a alarm zostanie zasygnalizowany przez świecenie lampki czerwonej **H4** „ALARM SILNIK”. Po wystąpieniu tego alarmu należy zidentyfikować przyczynę alarmu, następnie sprawdzić stan silnika pod względem elektrycznym i mechanicznym.

! UWAGA



Uruchomienie alarmu skutkuje **zablokowaniem działania układu sterowania** do chwili usunięcia przyczyny alarmu.

7.1.7.2. AWARIA FILTR

W przypadku osiągnięcia granicznych oporów przepływu przez filtr nabożowy na presostacie **B1** wystąpi sygnał uruchamiający alarm sygnalizowany przez świecenie lampki żółtej **H3** „ALARM FILTR”. Alarm ten pojawi się w momencie granicznego zanieczyszczenia filtra nabożowego spowodowanego zazwyczaj trwałym zanieczyszczeniem, czyli zużyciem. Nie mniej należy w pierwszym kroku oczyścić filtr ręcznie; przedmuchać sprężonym powietrzem lub użyć urządzenia przeznaczonego do tego celu. W takiej sytuacji przeprowadź konserwację filtra – patrz pkt. 8.2.2 – KONSERWACJA FILTRA NABOJOWEGO na str. 50.

Jeżeli oczyszczenie filtra poza urządzeniem nie da oczekiwanego rezultatu w postaci przywrócenia skuteczności filtracji sprzed wystąpienia alarmu, filtr należy wymienić na nowy.

7.1.8. AWARYJNE ZATRZYMANIE URZĄDZENIA

W celu awaryjnego zatrzymania urządzenia należy ustawić przełącznik **Q1** w pozycji „OFF” albo wcisnąć przycisk **S2** „STOP” (czerwone pole) na panelu zespołu elektrycznego – patrz na Rysunek 25 na str. 44 powyżej.

**! OSTRZEŻENIE**

Wentylator po odłączeniu zasilania zatrzyma się z **wolnym wybiegiem wynikającym z bezwładności wirującego wirnika i silnika elektrycznego!**

7.1.9. POWRÓT DO NORMALNEGO DZIAŁANIA PO USNIĘCIU PROBLEMU

Uruchomienie urządzenia po zatrzymaniu w wyniku awarii wymaga wykonania kontroli pracy urządzenia – należy uruchomić urządzenie i pozwolić pracować przez **co najmniej 15 min**, aby ustabilizować jego parametry i upewnić się, że nie ma problemów, a awaria nie powraca. Po tym czasie urządzenie można bezpiecznie użytkować.

Ponowne uruchomienie wykonać zgodnie z pkt. 7.1.2 – WŁĄCZANIE ZASILANIA na str. 44 i 7.1.3 – WŁĄCZANIE WENTYLATORA na str. 44 i wziąć pod uwagę wszystkie wytyczne przedstawione w tabeli „Tabela 2 Zasady bezpieczeństwa i informacje o ryzyku resztkowym” – patrz pkt. 4.5 – INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM na str. 24.

7.1.10. NIEPLANOWANE ZATRZYMANIE I PONOWNE URUCHOMIENIE

W sytuacji zaniku zasilania wentylator zatrzyma się z wolnym wybiegiem. W takiej sytuacji należy przed ponownym uruchomieniem najpierw skontrolować stan urządzenia czy aparaty elektryczne w zespole elektrycznym są sprawne i nieuległy uszkodzeniu.

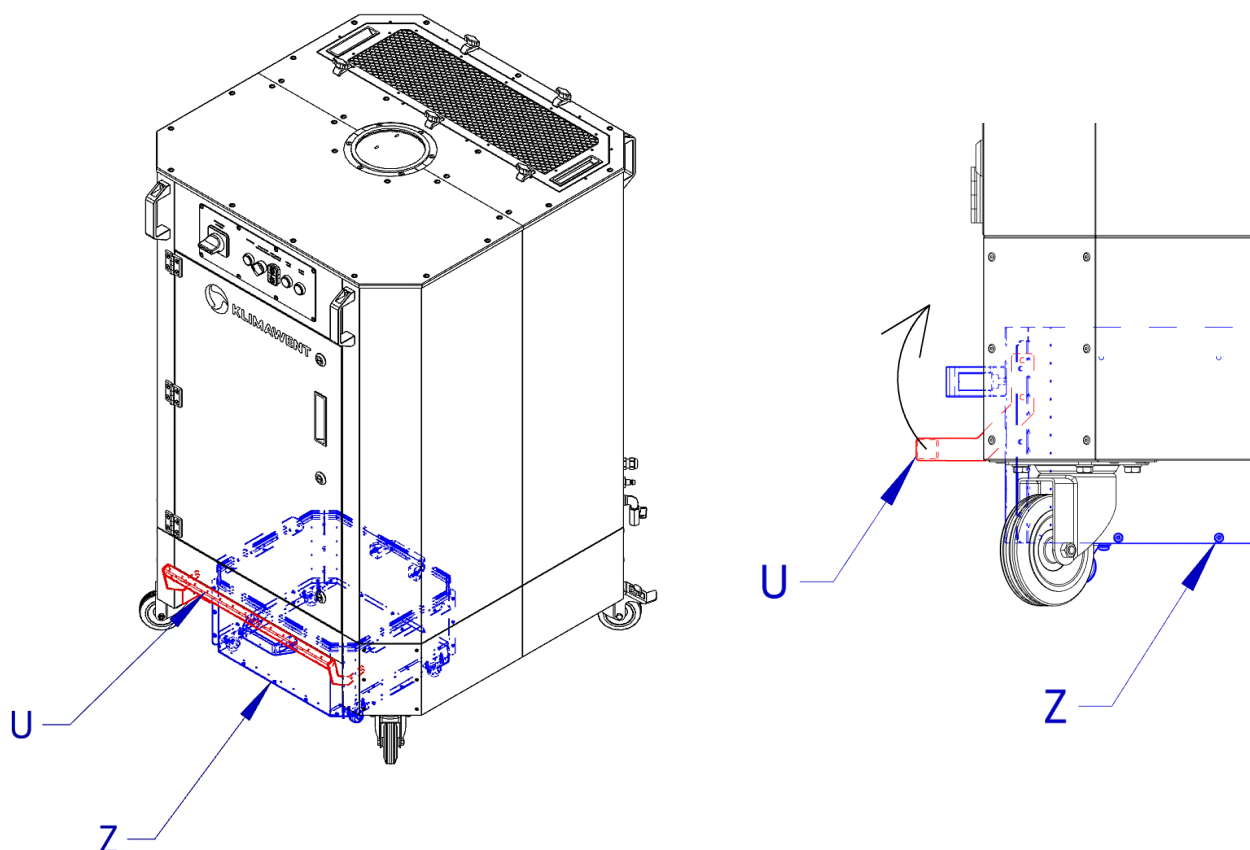
Urządzenie należy uruchomić i pozwolić pracować przez **co najmniej 15 min**, aby ustabilizować jego parametry i upewnić się, że nie ma problemów. Po tym czasie urządzenie można bezpiecznie użytkować.

Ponowne uruchomienie wykonać zgodnie z pkt. 7.1.2 – WŁĄCZANIE ZASILANIA na str. 44 i 7.1.3 – WŁĄCZANIE WENTYLATORA na str. 44 i wziąć pod uwagę wszystkie wytyczne przedstawione w tabeli „Tabela 2 Zasady bezpieczeństwa i informacje o ryzyku resztkowym” – patrz pkt. 4.5 – INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM na str. 24.

7.1.11. WYJMOWANIE I OPRÓŻNIANIE POJEMNIKA NA PYŁ

W trakcie codziennej obsługi urządzenia kontrolować stan zapełnienia pojemnika na pył. Nie dopuszczać do przetładowania pyłem – może powodować to porywanie pyłu w czasie pracy.

- A. Wyłącz wentylator przyciskiem **S2 „STOP”** na panelu sterującym i poczekaj aż wentylator się zatrzyma i ustanie przepływ powietrza – patrz 7.1.4 – WYŁĄCZANIE WENTYLATORA na str. 44.
- B. Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym **Q1** – patrz 7.1.5 – WYŁĄCZANIE ZASILANIA na str. 45.
- C. Podciągnij docisk dźwigniowy do góry – patrz Rysunek 26 niżej – poz. U – usytuowany przed pojemnikiem na dole urządzenia. Pojemnik – poz. Z – zostanie opuszczony na jego koła.
- D. Wsuń pojemnik i opróżnij, a w razie potrzeby oczyść z zabrudzeń.
- E. Wsuń pojemnik z powrotem w to samo miejsce i opuść docisk dźwigniowy podciągając pojemnik na pył do urządzenia aż do wyczuwalnego oporu. Pojemnik podczas podciągania przesunie się do przodu centrując się pod zsysem filtra nabożowego.
- F. Włącz zasilanie głównym wyłącznikiem **Q1** – patrz 7.1.2 – WŁĄCZANIE ZASILANIA na str. 44.
- G. Urządzenie jest gotowe do pracy.



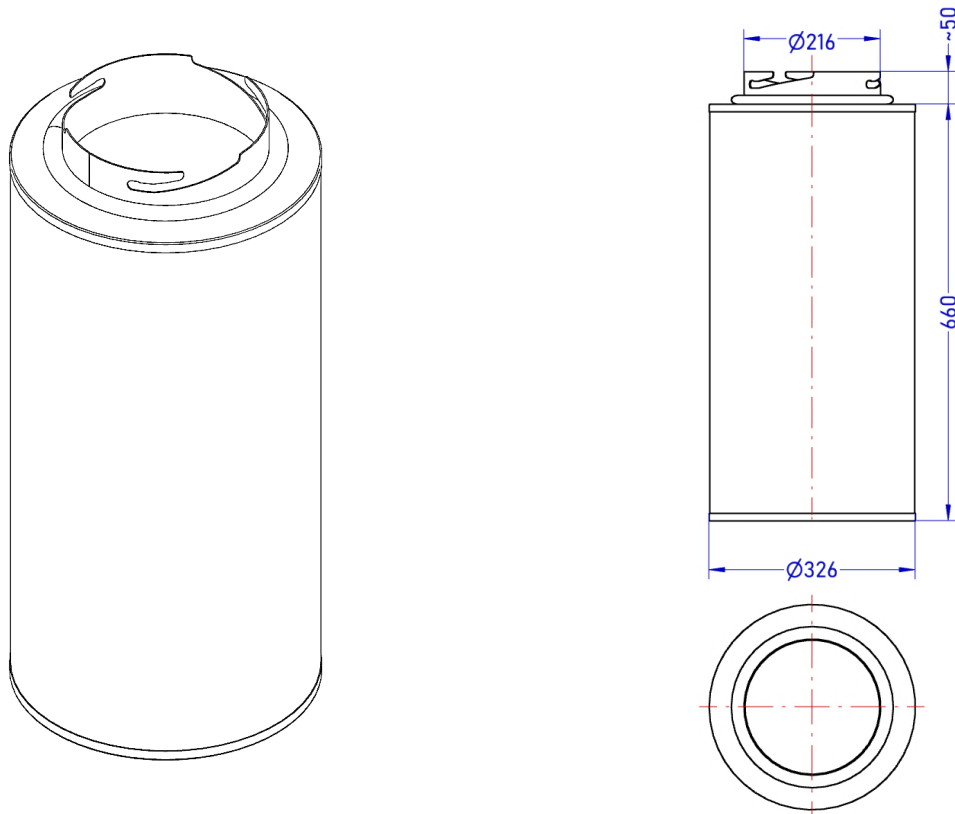
Rysunek 26 Wyjmowanie pojemnika na pył

7.1.12. WYJMOWANIE FILTRA NABOJOWEGO

Urządzenie posiada zautomatyzowany układ regeneracji filtra nabojowego. Impulsy sprężonego powietrza generowane są co 2 min od momentu startu urządzenia aż do wyłączenia zapewniając nieprzerwaną pracę. Nie mniej, pył odkładający się na filtrze z czasem może znacząco zmniejszyć siłę ssania urządzenia co w efekcie spowoduje pojawienie się sygnału alarmowego **ALARM FILTR**. W takiej sytuacji należy wyjąć filtr i sprawdzić jego stan i dokonać konserwacji.

Poniżej opisano procedurę wyjmowania filtra nabojowego w celu jego konserwacji – patrz pkt. 8.2.2 – KONSERWACJA FILTR na str. 50

- A. Wyłącz wentylator przyciskiem **S2 „STOP”** na panelu sterowania i poczekaj aż wentylator się zatrzyma i ustanie przepływ powietrza – patrz 7.1.4 – WYŁĄCZANIE WENTYLATORA na str. 44.
- B. Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym **Q1** – patrz 7.1.5 – WYŁĄCZANIE ZASILANIA na str. 45.
- C. Odkręć i otwórz drzwi inspekcyjne do filtrów.
- D. Zdemontuj filtr nabojowy poprzez wykręcenie z gniazda. W tym celu obracaj „w lewo” podnosząc filtr. Podczas wykręcania staraj się nie szarpać ani nadmiernie ciągnąć za plisy filtra.



Rysunek 27 Filtr nabojowy z złączem TWIST

7.2. ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

W trakcie obsługi, konserwacji, czyszczenia, tj. użytkowania, czyszczenia pojemnik ze pyłu i osadów, czyszczenia wnętrza pojemnika i innych czynności konserwacyjnych zawsze stosuj środki ochrony osobistej:

ZALECANE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ



Nakaz stosowania maski przeciwpyłowej

Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony.

Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.



Nakaz odłączenia urządzenia od sieci elektrycznej

Ostrzeżenie wskazuje na wymóg odłączeniu urządzenia od zasilania w przypadku prowadzenia konserwacji, wykrywania usterek i podobnych czynności wymagających otwarcie pokryw i dostępu do niebezpiecznych elementów, szczególnie do wirnika wentylatora.

Patrz również zasady opisane w pkt. 4.2 – ZASADY BEZPIECZEŃSTWA i OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA na str. 21 powyżej.

8. INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY

8.1. OGÓLNE WYTYCZNE

! OSTRZEŻENIE



ODŁĄCZ urządzenie od zasilania elektrycznego, **WYŁĄCZ** sterowanie, **ZACZEKAJ** aż wszystkie mechanizmy zatrzymają się. **ZABEZPIECZ** urządzenie przed niekontrolowanym uruchomieniem!



STOSUJ środki ochrony indywidualnej oraz odzież ochronną i obuwie robocze – patrz pkt. 4.3 – **WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ** na str. 23! **KIERUJ** się zasadami bezpieczeństwa – patrz wytyczne zawarte w pkt. 4.5 – **INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM** na str. 24.

! UWAGA



Za konserwacją urządzenia i jego części odpowiedzialny jest **UŻYTKOWNIK**. Systematyczna konserwacja jest warunkiem dla bezpiecznego użytkowania oraz wypełnienia **WARUNKÓW GWARANCJI**.



Wszelkie naprawy **WYKONUJE PRODUCENT** lub jego **PRZEDSTAWICIEL**. W przypadkach szczególnych może to wykonać **UŻYTKOWNIK**, ale w tym celu skontaktuj się z producentem **KLIMAWENT S.A.** lub jego przedstawicielem.

8.2. HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH

Tabela 3 Zalecane okresy kontroli i konserwacji

CZASOOKRES	DZIAŁANIE	UWAGI
Bieżąca (codzienna) kontrola i czynności	Sprawdź zawartość pojemnika i w razie potrzeby usuń pył i oczyść z osadów.	Pkt. 8.2.1, 8.2.3
Raz na 1 miesiąc	Sprawdź i opróżnij zbiornik sprężonego powietrza ze skroplin.	Pkt. 8.2.5
Raz na 3 ÷ 6 miesiące	Oczyść urządzenie i jego podzespoły, aby uniknąć nadmiernego osadzania się pyłu we wnętrzu i na zewnątrz.	Pkt. 8.2.1, 8.2.3
Raz na 18 ÷ 24 miesiące	Sprawdź stan silnika elektrycznego.	Pkt. 8.2.7
	Sprawdź stan elementów układu pneumatycznego oraz zaworu elektromagnetycznego. Podłącz zasilanie sprężonego powietrza, otwórz doprowadzenie do urządzenia. Sprawdź słuchowo, czy nie występuje wycieki powietrza w okolicach połączeń gwintowych instalacji pneumatycznej we wnętrzu urządzenia oraz sprawdź dokładność połączenia szybkozłączki na króćcu zewnętrznym.	Pkt. 8.2.6
	Oczyść filtry nabożowe lub wymień na nowe w przypadku, gdy filtr uległ zużyciu, tzn. pomimo regeneracji ręcznej lub mechanicznej filtrów urządzenie nie powraca do znamionowego wydatku albo perforacji lub trwałemu zanieczyszczeniu obniżającego znacząco przepływ powietrza.	Pkt. 8.2.2
Raz na 2 lata	Sprawdź czy wirnik wentylatora nie ociera o obudowę wentylatora. Zajrzyj przez wylot wentylatora i sprawdź wizualnie i słuchowo. Wykonaj pomiar drgań wentylatora.	Pkt. 8.2.7



8.2.1. KONSERWACJA URZĄDZENIA

Sprawdzać czystość powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych urządzenia. Zapobiegaj nadmiernemu osiadaniu pyłu na urządzeniu i w komorze filtra nabojewego.

8.2.2. KONSERWACJA FILTRA NABOJOWEGO

Kontrolę wizualną filtra nabojewego należy wykonywać przy każdej operacji usuwania pyłu z pojemnika pod zsysem. Kontrolę należy wykonywać również w chwili stwierdzenia zauważalnego spadku wydajności urządzenia, utrzymującego się przez dłuższy okres **bez względu na pracę systemu regeneracji filtrów** tj. w momencie wystąpienia alarmu **ALARM FILTR** na panelu sterującym albo gdy nastąpi znaczny wzrost przepływu powietrza połączone ze zwiększonym hałasem. W tych sytuacjach należy wyjąć filtr z urządzenia i poddać go oględzinom.

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, zakłóceń w pracy.



WILGOĆ lub **OLEJ** zawarty w **filtrowanym powietrzu** oraz w **powietrzu wykorzystywanym do regeneracji filtrów MOGĄ USZKODZIĆ** filtry! Urządzenie **MUSI** być podłączone do sieci sprężonego powietrza, które jest przygotowane przez odpowiedni zespół filtrująco-redukujący o ciśnieniu w przedziale **od 0,6 do 0,8 MPa** oraz spełniające warunki czystości określone w pkt. 6.3.4 – **PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA** na str. 36.

Tabela 4 Konserwacja filtra nabojewego

L.P.	CEL	CHARAKTERYSTYKA	DZIAŁANIE
1.	Sprawdzenie prawidłowości zamocowania filtra w gnieździe obrotowym	Wykryj przedmuchy pomiędzy przegrodą filtra a uszczelką filtra.	Wykręć filtr z gniazda i sprawdź ślady na powierzchni dociskowej – charakterystyczne pyłowe (brudne) smugi przekraczające granicę przylegania uszczelki wchodzące do otworu ssawnego gniazda mocującego filtr świadczą o złym doleganiu uszczelki. Jeżeli prześwity nie są widoczne to filtr został zamocowany prawidłowo. Wkręć filtr ponownie.
2.		Wykryj uszkodzenia uszczelki gumowej: <ul style="list-style-type: none"> • pęknięcia • naderwania, • ukruszenia (ubytki). 	Sklej w miejscu uszkodzenia. Użyj kleju przeznaczonego do naprawy uszczelk EPDM. W innym wypadku skontaktuj się z producentem KLIMAWENT S.A. lub jego przedstawicielem w celu wymiany filtra – patrz pkt. 8.5 – CZĘŚCI WYMIENNE na str. 56.



L.P.	CEL	CHARAKTERYSTYKA	DZIAŁANIE
3.	Sprawdzić ilość i rodzaj zanieczyszczeń	Określ: <ul style="list-style-type: none"> • stopień (ilość) zanieczyszczeń, • występowanie uszkodzeń, • występowanie ciał obcych, • występowanie osadów (plam) lepkich trudnych w usunięciu. 	Wyjmij filtr z urządzenia i oczyść ręcznie albo mechanicznie z wykorzystaniem urządzenia przeznaczonego do tego celu. W przypadku zużycia filtra (trwałego zapchania) wymień na nowy – w tym celu skontaktuj się z producentem KLIMAWENT S.A. lub jego przedstawicielem – patrz pkt. 8.5 – CZĘŚCI WYMIENNE na str. 56.
4.	Sprawdzić stan powierzchni filtra	Wykryj: <ul style="list-style-type: none"> • występowanie i ilość zagnieceń, • występowanie i ilość przetarć i zadrapań, • występowanie perforacji. 	W przypadku uszkodzenie powierzchni filtracyjnej filtr wymień na nowy – filtr nie nadaje się do naprawy. Skontaktuj się z producentem KLIMAWENT S.A. lub jego przedstawicielem – patrz pkt. 8.5 – CZĘŚCI WYMIENNE na str. 56.

8.2.3. KONSERWACJA FILTRA WSTĘPNEGO

Filtr wstępny ma za zadanie przede wszystkim chronić filtr główny przed dostawaniem się „dużych” cząstek do jego powierzchni, więc może spełnić rolę ochrony przed zassanymi gorącymi a nawet żarzącymi się cząstkami.

Filtr wstępny jest prostym filtrem mechanicznym w postaci drobnej siatki, który jest podatny na odkładanie się substancji lepkich i smolistych.

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, zakłóceń w pracy.



WILGOĆ lub **OLEJ** zawarty w **przepływającym powietrzu** filtrów **MOGĄ USZKODZIĆ** filtry! Przed założeniem oczyszczonego filtra wstępnego, a w szczególności umytego wodą, dokładnie go osuszyć, aby pozostała wilgoć nie przenikła do filtra nabojuowego!

Tabela 5 Konserwacja filtra wstępnego

L.P.	CEL	CHARAKTERYSTYKA	DZIAŁANIE
1.	Sprawdzić ilość i rodzaj zanieczyszczeń	Określ: <ul style="list-style-type: none"> • stopień (ilość) zanieczyszczeń, • występowanie uszkodzeń, • występowanie ciał obcych, • występowanie osadów (plam) lepkich trudnych w usunięciu 	Wyjmij filtr z urządzenia i oczyść ręcznie szczotką metalową, przedmuchaaj sprężonym powietrzem lub umyj i dokładnie osusz.

8.2.4. KONSERWACJA POJEMNIKA NA PYŁ

Wysuń pojemnik z urządzenia i opróżnij z pyłu i innych zanieczyszczeń. Pojemnik na pył jest najbardziej narażonym elementem na osadzanie pyłu i twardych zanieczyszczeń, które mogą trwale przykleić się do powierzchni wewnętrznych, dlatego jego stan należy systematycznie kontrolować.

Pojemnik na pył umożliwia wyłożenie wnętrza dopasowanym workiem foliowym lub papierowym, a mechanizm dociskowy zapewnia szczelność podczas stosowania dodatkowego worka w pojemniku. Zastosowany worek znacząco będzie przeciwdziałał przed nadmiernym zabrudzeniem wnętrza pojemnika, a równocześnie będzie zabezpieczał przed rozsypywaniem się pyłu i wzbudzeniu w powietrzu podczas opróżniania.

Tabela 6 Konserwacja pojemnika na pył

L.P.	CEL	CHARAKTERYSTYKA	DZIAŁANIE
1.	Sprawdzić ilość i rodzaj zanieczyszczeń	Określ: <ul style="list-style-type: none"> • stopień (ilość) zanieczyszczeń, • występowanie ciał obcych, • występowanie osadów (plam) lepkich trudnych w usunięciu i twardych zanieczyszczeń 	Zdejmij pojemnik z urządzenia i oczyść ręcznie, przedmuchaaj sprężonym powietrzem lub umyj i dokładnie osusz.

8.2.5. KONSERWACJA ZBIORNIKA SPRĘŻONEGO POWIETRZA I ELEMENTÓW

Okresowo należy sprawdzać wszystkie połączenia gwintowe zbiornika oraz odwadniać zbiornik poprzez zawór kulowy zamontowany na urządzeniu. W przypadku słyszalnych nieszczelności w połączeniach gwintowych zlokalizować miejsce i usnąć przeciek dokręcając połączenie. W przypadku większego rozszczelnienia, opróżnić całkowicie zbiornik z powietrza zaworem do skroplin, odkręcić nieszczelny element i wykonać ponownie połączenie stosując odpowiednią technologię uszczelniania połączeń gwintowych w instalacjach sprężonego powietrza. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek elementu zespołu zbiornika wymienić element na nowy. W tym celu skontaktuj się z producentem KLIMAWENT S.A. lub jego przedstawicielem.

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, zakłóceń w pracy.



NIE WOLNO użytkować urządzenia z nieszczelną albo uszkodzoną instalacją sprężonego powietrza!

Tabela 7 Konserwacja zbiornika sprężonego powietrza i instalacji

L.P.	CEL	CHARAKTERYSTYKA	DZIAŁANIE
1.	Sprawdzić szczelność instalacji pneumatycznej	Wykryj: <ul style="list-style-type: none"> • nieszczelności, • poluzowane połączenia, • pęknięcia elementów pneumatycznych. 	Zdejmij tylną i górną pokrywę urządzenia i dokonaj inspekcji instalacji pneumatycznej. Elementy poluzowane dokręć. Elementy uszkodzone wymień na nowe. W tym celu skontaktuj się z producentem KLIMAWENT S.A. lub przedstawicielem.

Zespół zbiornika składa się z następujących elementów:

- **zbiornika ciśnieniowego 15 L** – patrz Rysunek 7 – poz. 13a – str. 14;



- **zaworu impulsowego** elektromagnetycznego umieszczonego nad filtrem nabojoyym – patrz Rysunek 6 – poz. 13b – str. 14;
- **zaworu kulowego** upustowego skroplin umieszczony na zewnątrz urządzenia – patrz Rysunek 9 – poz. 13c – str. 15,
- **zaworu zwrotnego** umieszczonego przy króćcu przyłączeniowym sprężonego powietrza w środku komory wentylatorowej – patrz Rysunek 9 – poz. 13d – str. 15.

8.2.6. KONSERWACJA ZAWORU IMPULSOWEGO

Zastosowany zawór elektromagnetyczny nie wymaga bieżącej konserwacji, ale należy sprawdzać stan połączenia elektrycznego – nasunięcie wtyczki na suwak membrany oraz stan uziemienia i szczelność zaworu, czy nie są słyszalne nieszczelności w układzie pneumatycznym. W przypadku nieszczelności na membranie (uszkodzenia) zawór należy wymienić na nowy. W tym celu skontaktować się w producentem **KLIMAWENT S.A.** lub jego przedstawicielem.

W celu zdiagnozowania nieszczelności na zaworze impulsowym podłącz zasilanie sprężonego powietrza, otwórz zawór doprowadzający powietrze do urządzenia. Zdemontuj górne osłony urządzenia aż do odstonięcia wewnętrznych elementów pneumatycznych albo zdemontuj filtr nabojoyy i zajrzyj przez otwór ssawny w stronę zaworu impulsowego. Sprawdź, czy nie występuje słyszalne wycieki powietrza. W razie zauważonego przecieku dokręć elementy lub wykręć i wykonaj połączenie od nowa. W przypadku braku poprawy sytuacji wymień element na nowy – w tym celu skontaktuj się z producentem **KLIMAWENT S.A.** lub jego przedstawicielem.

8.2.7. KONSERWACJA WENTYLATORA

W przypadku zauważenia słyszalnych odgłosów wydobywających się z wentylatora świadczyć może to o:

- zassaniu ciała obcego do wnętrza wentylatora,
- uszkodzeniu łożysk silnika elektrycznego,
- uszkodzeniu wirnika.

Wszystkie powyższe sytuacje wymagają zdemontowania wentylatora i inspekcji jego wnętrza. Należy zdjąć tylną osłonę poprzez jej odkręcenie oraz zdemontować wentylator z przegrody ssącej. Wszystkie czynności należy wykonać po odłączeniu urządzenia od zasilania elektrycznego.

Zdemontowany wentylator należy sprawdzić pod względem obecności ciał obcych w jego wnętrzu i je usunąć wykonując poniższe czynności:

- obrócić kilkakrotnie wirnik obserwując czy nie występuje ocieranie elementów względem siebie;
- w trakcie obracania sprawdzić czy łożyska silnika elektrycznego nie wydają dźwięku świadczącego o ich uszkodzeniu;
- w trakcie obracania sprawdzić, czy wirnik porusza się swobodnie bez przeskoków świadczących o obecności ciał obcych we wnętrzu wentylatora;
- w trakcie obracania sprawdzić, czy wirnik nie posiada luzów osiowych lub promieniowych świadczących o zużyciu łożysk silnika elektrycznego.

Podczas harmonogramowej konserwacji wentylatora:

- A. sprawdzić prawidłowość i dokładność dokręcenia połączeń mechanicznych i elektrycznych,
- B. sprawdzić, czy istnieje obecność ciał obcych we wnętrzu wentylatora,



- C. wykonać obrót wirnika poprzez obrót wentylatora przewietrzającego silnik elektryczny sprawdzając czy wirnik porusza się swobodnie i nie są słyszalne dźwięki świadczące o obecności ciał obcych lub zużycia łożysk silnika.

W przypadku pojawienia się drgań lub hałasu podczas pracy wentylatora wykonać pomiar drgań na silniku (patrz pkt. 8.4 – POMIAR DRGAŃ WENTYLATORA na str. 54) oraz kontrolę wizualną i „na słuch” czy nie występuje kontakt elementów wirnika z króćcem wlotowym lub innymi elementami obudowy. W przypadku stwierdzenia nadmiernych drgań skontaktuj się bezzwłocznie z producentem **KLIMAWENT S.A.** w celu wymiany części na nowe.

! OSTRZEŻENIE

Możliwość uszkodzenia urządzenia, zakłóceń w pracy.



ZABRANIONE jest używanie urządzenia z uszkodzonym wentylatorem albo wykazującego nadmierne drgania podczas pracy. Może to doprowadzić do zniszczenia wirnika lub silnika, pożaru lub wybuchu w wyniku zaiskrzenia!

8.3. SERWISOWANIE I NAPRAWY

! UWAGA



Za konserwacją urządzenia i jego części odpowiedzialny jest **UŻYTKOWNIK**. Systematyczna konserwacja jest warunkiem dla bezpiecznego użytkowania oraz wypełnienia **WARUNKÓW GWARANCJI**.



Wszelkie naprawy **WYKONUJE PRODUCENT** lub jego **PRZEDSTAWICIEL**. W przypadkach szczególnych może to wykonać **UŻYTKOWNIK**, ale w tym przypadku należy skontaktować się producentem **KLIMAWENT S.A.** lub jego przedstawicielem.

8.4. POMIAR DRGAŃ WENTYLATORA

Pomiar drgań wentylatora w urządzeniu zaleca się wykonywać w czasie przeglądu konserwacyjnego wg harmonogramu dla danego typu urządzenia. Zwykle jest to **10 000 godzin pracy** lub w przypadku zauważenia podwyższonego hałasu, drgań i innych objawów świadczących o możliwej usterce.

Przed dokonaniem pomiaru drgań zdejmij tylną osłonę odkręcając śruby mocujące, pozwól urządzeniu pracować przez co najmniej **15 min**, aby ustabilizować jego parametrów pracy, przy założeniu, że wentylator zasilany jest prądem elektrycznym o **znamionowym napięciu, częstotliwości** oraz odpowiedniej **liczbie faz**. W trakcie pracy urządzenia wykonać pomiar drgań.

8.4.1. KIERUNEK I MIEJSCE POMIARU DRGAŃ

Pomiar wartości drgań należy przeprowadzić w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach na korpusie silnika w każdym z miejsc łożyskowania oraz jednym prostopadłym do pozostałych, tzn. jednym z tych kierunków ma być równoległy do osi obrotu wału silnika, pozostałe dwa kierunki powinny znajdować się w płaszczyźnie prostopadłej do tej osi.

Pomiar prostopadły do osi obrotu powinien być wykonany w płaszczyźnie dolnego i górnego łożyska silnika w dwóch lub trzech kierunkach wzajemnie się przecinających. Należy zaznaczyć, że pomiar w płaszczyźnie górnego łożyska należy wykonać na korpusie, tj. należy przed pomiarem, jeżeli jest to możliwe zdemontować wszelkie niesztynne osłony silnika, a w przypadku braku możliwości, wykonać pomiar tuż poniżej.

Pomiar drgań równoległych do osi obrotu powinien być wykonany na kotnierzu silnika lub na obudowie wentylatora tuż przy silniku.



8.4.2. GRANICZNE WARTOŚCI DRGAŃ

Wynik pomiaru należy porównać z wartościami granicznymi zalecanymi przez **ISO 14694**. Wartość mierzonych drgań wyrażona jako prędkość **Vrms** nie powinna przekraczać **Vrms = 6,3 mm/s**. Wartości zmierzone i mające wartość powyżej **Vrms = 11,8 mm/s** uznaje się za **alarmujące**, natomiast wartości powyżej **Vrms = 12,5 mm/s** kwalifikują do natychmiastowego **zatrzymania** urządzenia.

Stan wentylatora		Zamocowanie elastyczne		Zamocowanie sztywne	
		Peak [mm/s]	RMS [mm/s]	Peak [mm/s]	RMS [mm/s]
Użytkowanie	Uruchomienie	↓			
		6,4	4,5	8,8	6,3
	Alarmujący	↓			
		10,2	7,1	16,5	11,8
Wyłączenie	Konserwacja/Naprawa				
		12,7	9,0	17,8	12,5

**8.5. CZĘŚCI WYMIENNE**

W przypadku stwierdzenia zużycia jednej z części urządzenia skontaktuj się z producentem **KLIMAWENT S.A.**

Wszelkie prośby o informacje lub prace naprawcze lub zapytania dotyczące części wymiennych należy kierować na adres:

KLIMAWENT S.A.

Ul. Chwaszczyńska 194

81-571 Gdynia Polska

Tel.: +48 58 629 64 80

Fax: +48 58 629 64 19

e-mail: klimawent@klimawent.com.pl

	Typ	Nr katalogowy	Średnica [mm]	Wysokość [mm]	Masa [kg]	Uwagi
	POH186632T	952F134	Ø320	660	4,0	Standardowa częstotliwość wymiany – 1 do 2 lat

! INFORMACJA

Na życzenie klienta producent **KLIMAWENT S.A.** może wyposażyć urządzenie w filtry z włókniną impregnowaną węglem aktywnym do dodatkowej filtracji gazów powstających w procesach spawalniczych! Użycie tego typu filtrów zwiększa chłonność nieprzyjemnych zapachów powstających w różnych procesach technologicznych.

8.6. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Tabela 8 Ramiona odciągowe stojące typu ERGO LUX

Nazwa	Nr katalogowy	Rozmiar	
		D [mm]	L [mm]
ERGO-L/2-R	910R84	160	2,2
ERGO-L/3-R	910R85		3,0
ERGO-L/4-R	910R86		3,65
ERGO-LL/2-R	909R08		2,2
ERGO-LL/3-R	909R09		3,0
ERGO-LL/4-R	909R10		3,65

! INFORMACJA

Niniejsza instrukcja obsługi nie zawiera instrukcji obsługi ramion obrotowych typu ERGO LUX.

**9. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE**

Tabela 9 Lista przykładowych błędów i problemów

L.p.	Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
1.	Wentylator nie uruchamia się	Zadziałanie wyłącznika Q1M	Sprawdź stan uzwojeń silnika.
2.		Przeciążenie silnika lub zwarcie w obwodzie zasilania silnika.	Sprawdź czy silnik nie jest zablokowany.
3.		Brak zasilania.	Sprawdź obecność napięcia na zaciskach L1, N, PE listwy X1. Popraw parametry zasilania.
4.	Brak albo bardzo niski ciąg wentylatora	Zatkany króciec ssawny lub instalacja.	Sprawdź stan, oczyść króciec i instalację.
5.		Znaczne zanieczyszczenie filtrów.	Sprawdź stan filtrów. Oczyść ręcznie albo mechanicznie wykorzystując urządzenia przeznaczonego do tego celu albo wymień filtry na nowe.
6.		Przywarcie lepkiego lub wilgotnego pyłu do powierzchni filtra.	Odwodnij zbiornik sprężonego powietrza, sprawdź stan sieci sprężonego powietrza.
7.			Wyliminuj źródło wilgoci lub substancji lepkich przedostających się do zasysanego powietrza.
8.			Ogranicz temperaturę powietrza zasysanego do +40°C.
9.	Brak impulsów regeneracyjnych lub impulsy o mniejszej sile	Brak zasilania elektrozaworu.	Sprawdź podłączenia przy zaworze, rozdzielnicy elektrycznej.
10.		Zbyt niskie ciśnienie sprężonego powietrza w zbiorniku w wyniku powolnego napełnienia z instalacji lub niskiego ciśnienia w instalacji.	Wyreguluj ciśnienie i doprowadź do urządzenia ciśnienie od 0,6 do 0,8 MPa.
11.	Przedostawanie się pyłu do instalacji tłocznej	Perforacja lub poluzowanie się mocowania filtra nabożowego lub uszkodzenie uszczelki dociskowej.	Wymień filtr na nowy lub popraw mocowanie.
12.		Zbyt duże obciążenie urządzenia pyłem.	Ogranicz ilość pyłu zasysanego przez urządzenie.
13.		Rodzaj pyłu nie przewidziany w przeznaczeniu urządzenia.	Skontaktuj się z producentem KLIMAWENT S.A.



10. DEMONTAŻ, WYŁĄCZANIE Z UŻYTKU I ZŁOMOWANIE

10.1. DEMONTAŻ I WYŁĄCZANIE Z UŻYTKOWANIA

Urządzenie po okresie użytkowania, w momencie wyłączenia z użytkowania, należy zdemontować i rozmontować z zachowaniem ogólnych przepisów BHP i PP zwracając szczególną uwagę na elementy wewnętrzne i nagromadzone we wnętrzu potencjalnie niebezpieczne dla zdrowia substancje. Stosuj środki ochrony osobistej takie jak wymienione w pkt. 4.3 – WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ na str. 23. Kieruj się zaleceniami przedstawionymi w pkt. 4.2 – ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA na str. 21.

10.2. KASACJA, ZŁOMOWANIE I RECYKLING

! UWAGA



W momencie przekazania wyrobu do kasacji **NALEŻY ZASTOSOWAĆ** się do przepisów dotyczących kasacji maszyn wycofanych z użytkowania i/lub recyklingu odpadów.

! WEEE



Symbol pokazany obok wskazuje, że danego produktu, który jest nim oznaczony nie wolno wyrzucić jako niesortowane odpady. Taki produkt musi trafić do oddzielnego punktu zbiórki, gdzie zostanie poddany procesom odzysku i recyklingu. **Etykieta WEEE** jest umieszczana na każdym urządzeniu elektrycznym i elektronicznym wprowadzonym do obrotu w UE.

Niektóre części wchodzące w skład urządzenia **UFO-1000** muszą być traktowane zgodnie z zaleceniami dyrektywy parlamentu europejskiego nr 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).

Takich części **NIE WOLNO** wyrzucać do śmietnika na odpady niesortowane, lecz oddać do specjalnego punktu na zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny!

11. WARUNKI GWARANCJI

Okres gwarancji określony jest w **Karcie Gwarancyjnej** urządzenia.

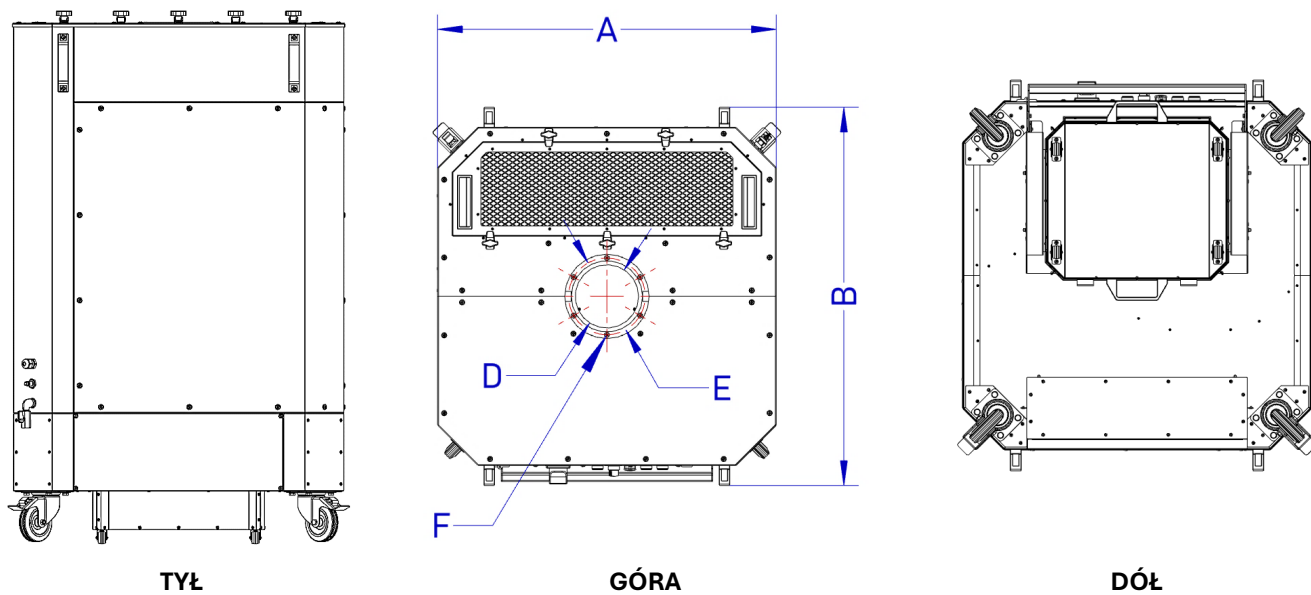
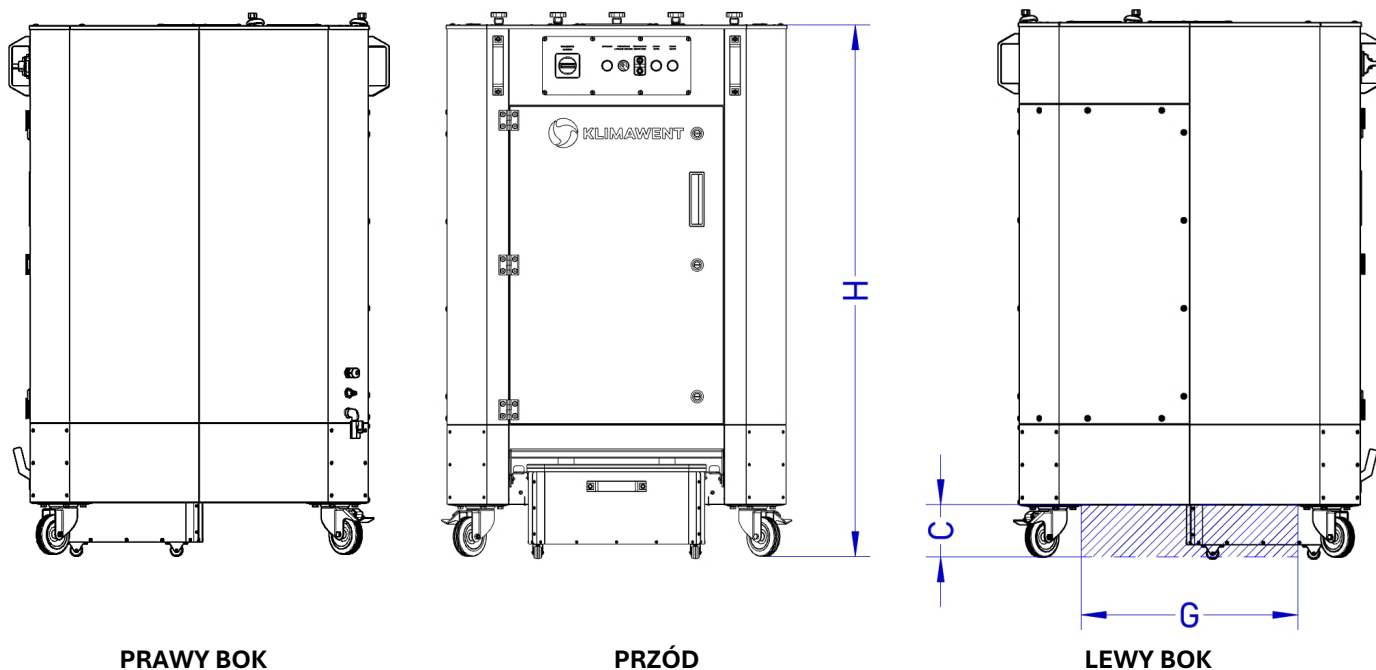
! UWAGA



NIEPRZESTRZEGANIE zaleceń niniejszej instrukcji, a zwłaszcza dokonanie samowolnej przeróbki urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem powoduje **UTRATĘ GWARANCJI!**

12. RYSUNKI i SZKICE

12.1. RYSUNEK WYMIAROWY



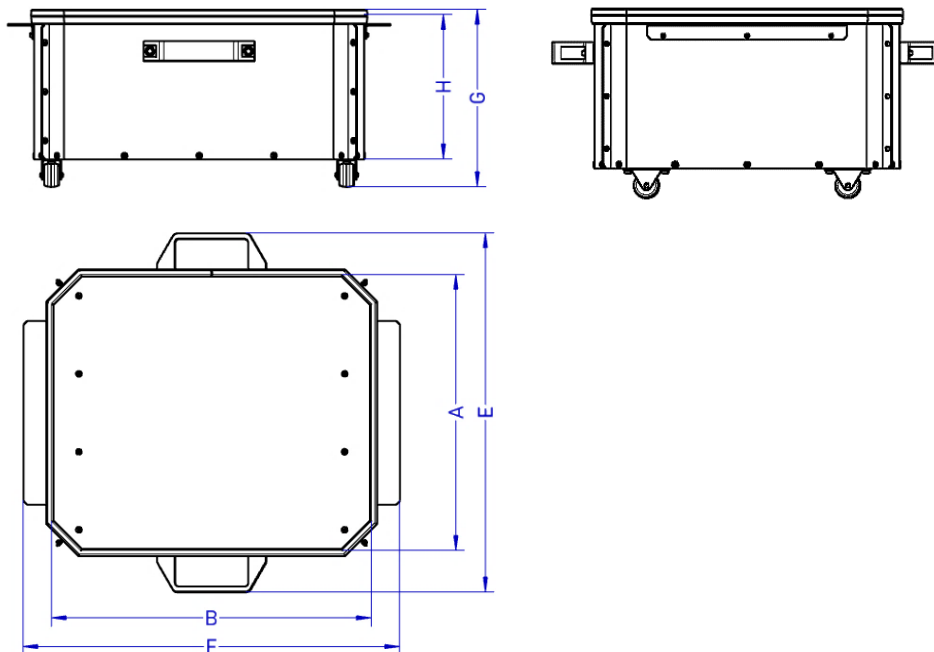
Rysunek 28 UFO-1000 w wersji mobilnej

D – gniazdo montażowe dla ramienia odciągowego typu **ERGO LUX-L/R**

CG – miejsce podparcia podczas transportu

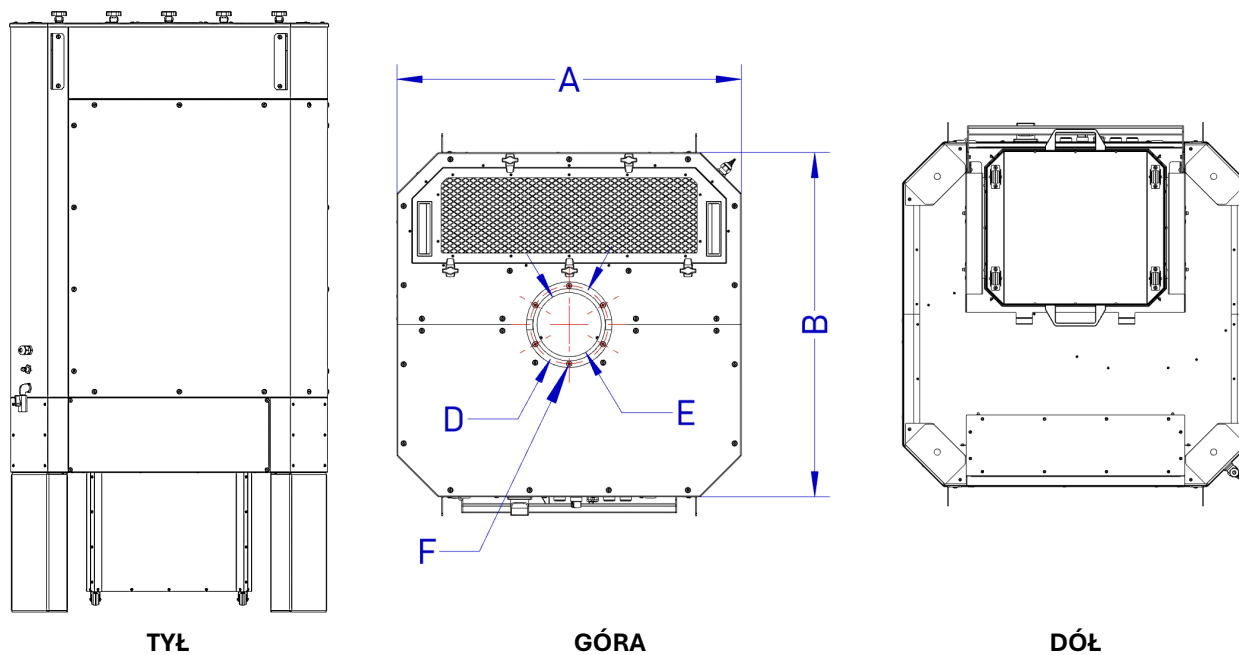
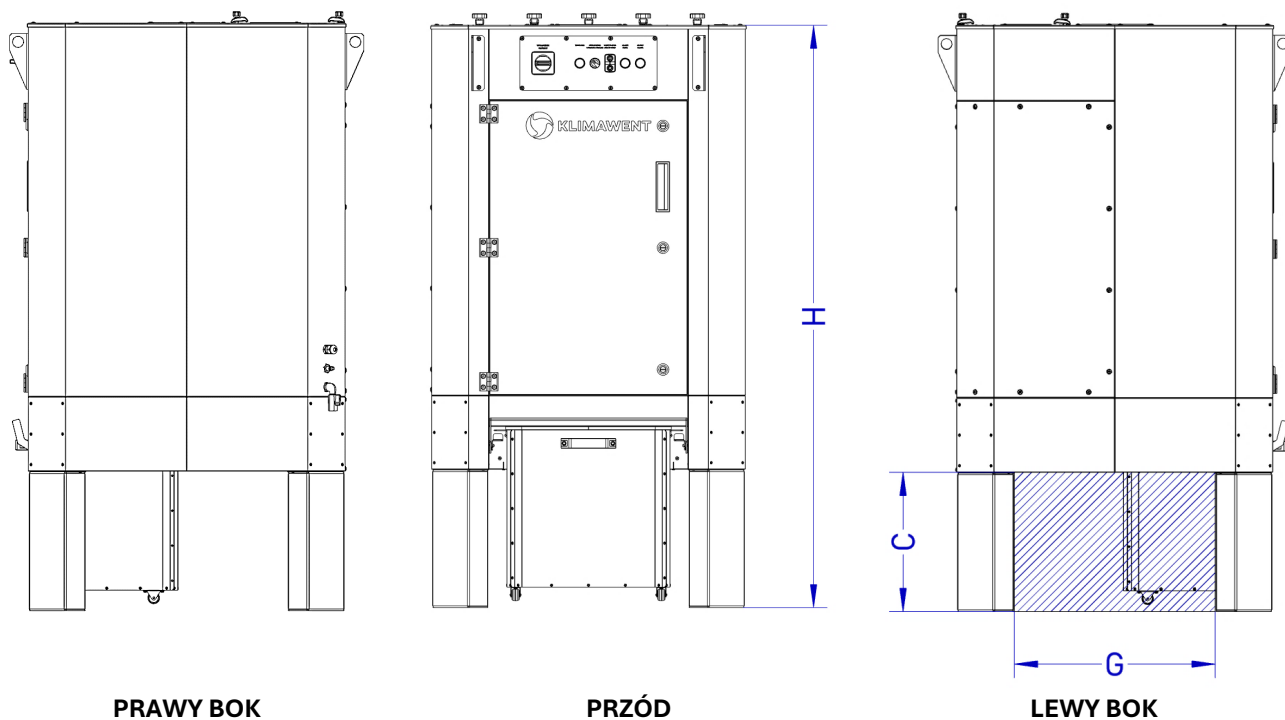
z wykorzystaniem wózków lub podnośników widłowych

A [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	C [mm]	G [mm]
855	965	1335	160	194	M6	130	540



Rysunek 29 Pojemnik na pył 30 dm³

A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]
375	435	490	515	190	240

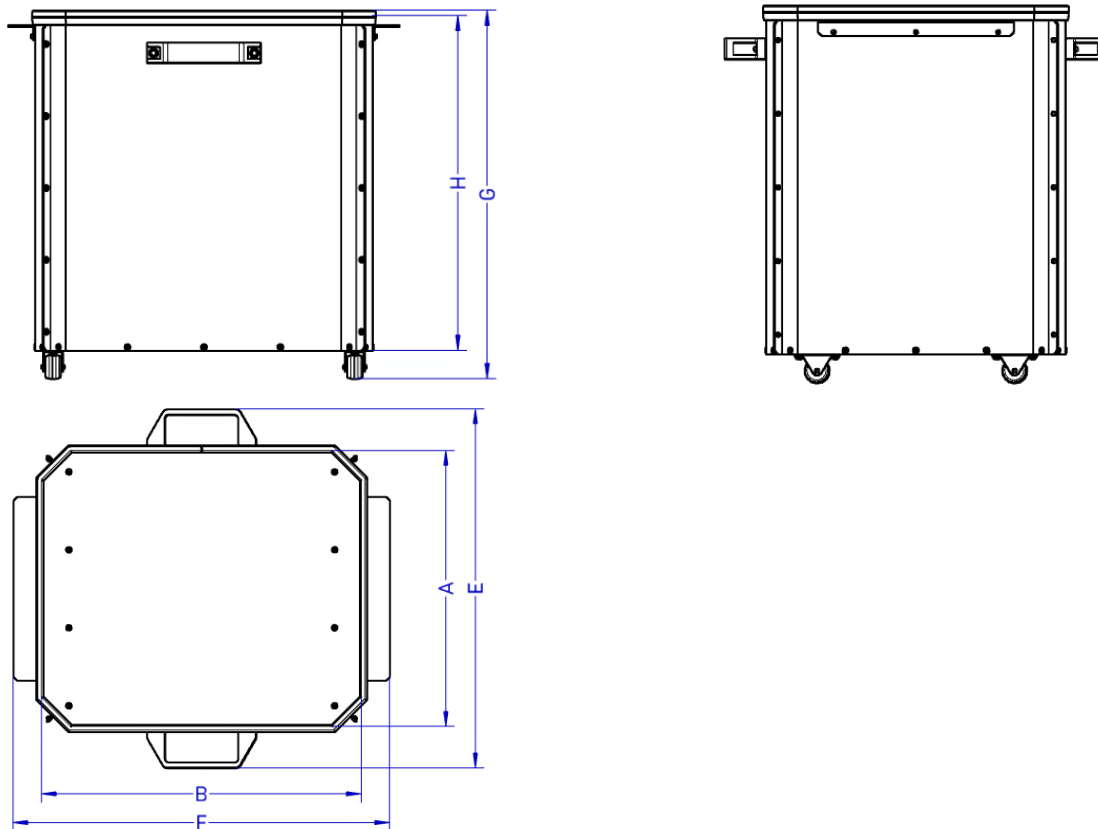


Rysunek 30 UFO-1000 w wersji stacjonarnej

D – gniazdo montażowe dla ramienia odciągowego typu **ERGO LUX-L/R**

CG – miejsce podparcia podczas transportu z wykorzystaniem wózków lub podnośników widłowych

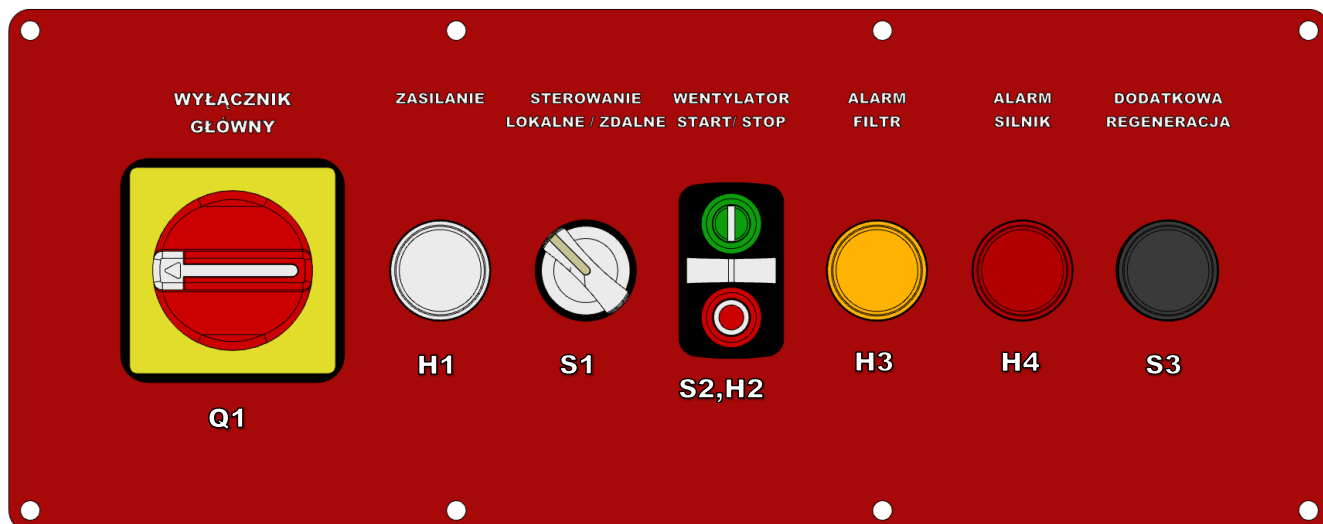
A [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	C [mm]	G [mm]
855	855	1580	160	194	M6	375	540



Rysunek 31 Pojemnik na pył 70 dm³

A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]
375	435	490	515	440	485

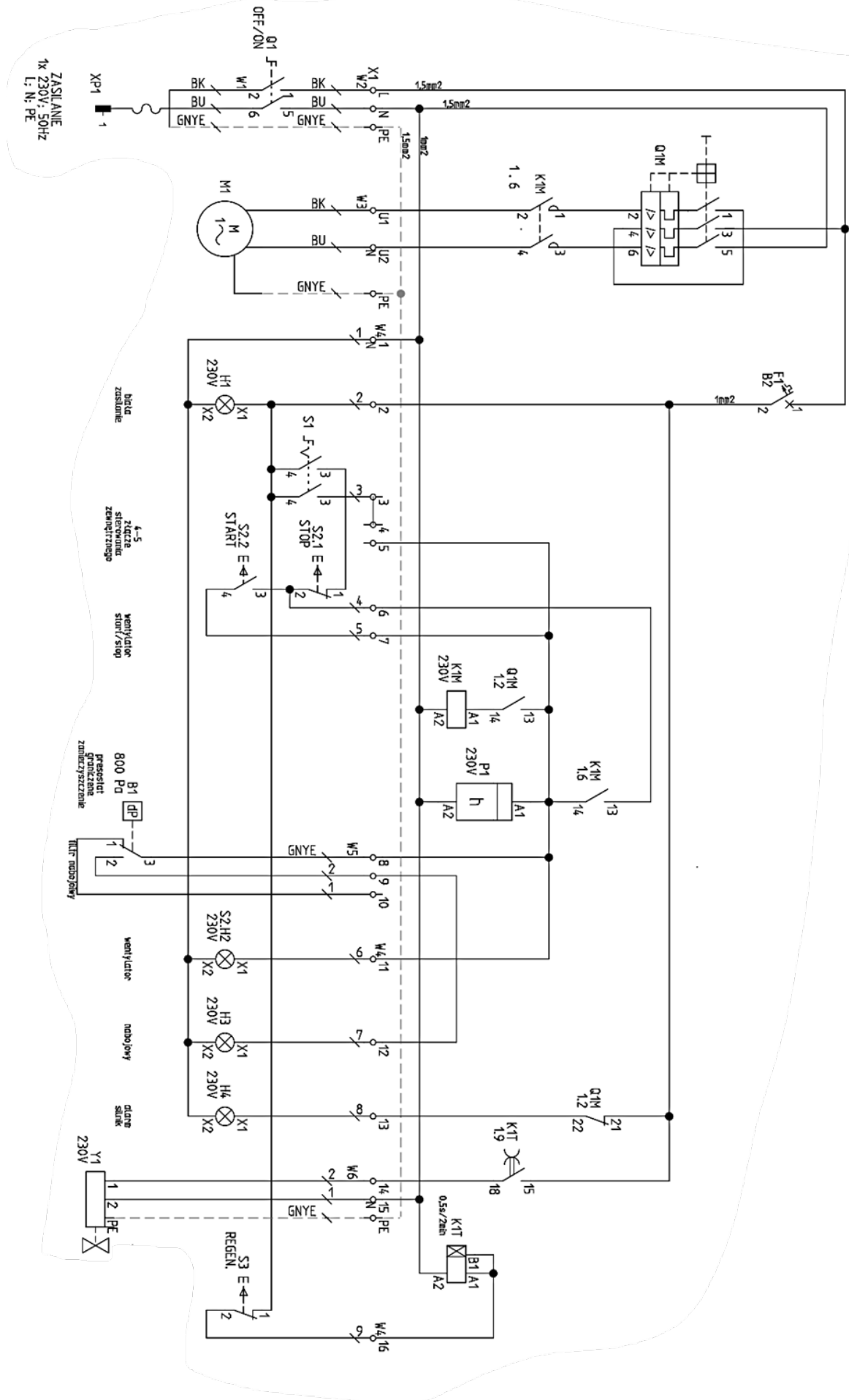
12.2. PANEL STEROWANIA



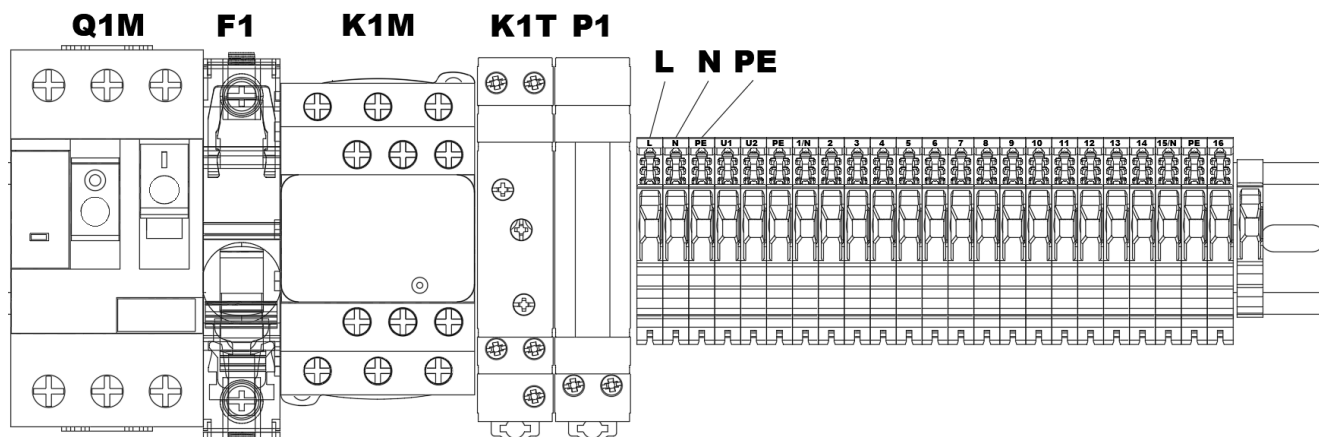
Rysunek 32 Wygląd panelu sterującego

- H1** – Lampka biała sygnalizująca pojawienie się napięcia w układzie zasilania; **S1** – Przetacznik trybu pracy;
S2 – Przycisk uruchomienia i zatrzymania wentylatora; **S3** – Przycisk do ręcznego wymuszenia dodatkowej regeneracji filtra; **H2** – Lampka biała sygnalizująca pracę wentylatora;
H3 – Lampka pomarańczowa sygnalizująca graniczne zanieczyszczenie filtra nabożowego;
H4 – Lampka czerwona sygnalizująca alarm silnika; **Q1** – Rozłącznik zasilania

13. SCHEMATY ELEKTRYCZNE



13.1.1. APARATY ELEKTRYCZNE



Rysunek 33 Wygląd wnętrza rozdzielni elektrycznej

Tabela 10 Funkcje aparatów elektrycznych znajdujących się w zespole elektrycznym

Typ aparatu ⁹	Opis	Funkcja
Q1	Wyłącznik zasilania	Podaje zasilanie na urządzenie, sygnalizuje to lampka H1
Q1M	Wyłącznik silnikowy	Stuży do zabezpieczenia silnika przed zniszczeniem w następstwie zablokowanego rozruchu, przeciążenia, zwarcia
F1	Wyłącznik nadprądowy	Zabezpiecza obwód sterowania
K1M	Stycznik	Stuży do rozruchu wentylatora
K1T	Przełącznik czasowy	Steruje pracą elektrozaworu
P1	Licznik czasu pracy	Licznik czasu pracy
B1	Presostat filtra nabożowego	Uruchamia lampkę H3

⁹ Schematy elektryczne urządzenia przedstawiono w pkt. 13 na str. 85.







Instrukcja obsługi – tytuł: „Urządzenia filtracyjne jednostanowiskowe UFO-1000”



I 0 - 8 0 5 U 2 A - P L - 2 0 2 5 0 2 2 6

**KLIMAWENT**

Po prostu niezawodnie

KLIMAWENT S.A. Poland

ul. Chwaszczyńska 194, 81-571 Gdynia

tel.: +48 58 629 64 80

fax: +48 58 629 64 19

e-mail: klimawent@klimawent.com.plstrona WWW: www.klimawent.com.plklimawent@klimawent.com.plCopyright © by **KLIMAWENT S.A.**

Gdynia 2025-02-26