Instrukcja oryginalna

IO-80169-PL-20260911

KLIMAWENT
Po prostu niezawodnie

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Stanowisko szlifiersko-spawalnicze **UES-UNI** z odciągiem i filtracją powietrza recyrkulacyjnego

PL



Instrukcja obsługi dotyczy następujących modeli urządzeń:

Nr katalogowy	Nazwa produktu
902U33	**UES-UNI**

CE

Instrukcja obsługi – tytuł: „Stanowisko szlifiersko-spawalnicze UES-UNI z odciągiem i filtracją powietrza recyrkulacyjnego”

Struktura i forma instrukcji uwzględniają zasady ujęte w:
PN-EN 82079-1, PN-EN ISO 20607, PN-EN ISO 7010, 2006/42/WE oraz innych normach zharmonizowanych.

KLIMAWENT
Po prostu niezawodnie

Nazwa i adres producenta:

KLIMAWENT S.A. Polska
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 2026

Niniejszy dokument może być kopiowany i rozpowszechniany wyłącznie w celu eksploatacji wyrobu, którego dotyczy. Jakiekolwiek inne wykorzystanie, w szczególności edytowanie, modyfikowanie, publiczne udostępnianie, dystrybucja w innych celach lub wykorzystywanie treści w sposób niezgodny z przeznaczeniem, jest zabronione bez uprzedniej, pisemnej zgody KLIMAWENT S.A.

Data publikacji: **2026-09-11**
Liczba stron: 104

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 5
1.1. INFORMACJE WSTĘPNE 5
1.2. STRUKTURA i ZASADY INFORMACYJNE INSTRUKCJI 5
1.3. DANE i ADRES 6

2. DEKLARACJA ZGODNOŚCI 7

3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA 9
3.1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA 9
3.2. UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM 10
3.3. PRZEWIDYWALNE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE 11
3.4. WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ 13
3.5. OSTRZEŻENIA 14
3.6. INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM 15

4. OPIS URZĄDZENIA 21
4.1. ZASADA DZIAŁANIA 21
4.2. STRUKTURA 21
4.3. DANE TECHNICZNE 24
4.4. RYSUNKI WYMIAROWE 25

5. TRANSPORTOWANIE i PRZECHOWYWANIE 27
5.1. TRANSPORTOWANIE 27
5.1.1. TRANSPORT Z WYKORZYSTANIEM URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH 28
5.1.2. TRANSPORT Z WYKORZYSTANIEM PODNOŚNIKÓW WIDŁOWYCH 31
5.2. PRZECHOWYWANIE 32

6. MONTAŻ, INSTALOWANIE i URUCHAMIANIE 33
6.1. OBSZAR PRACY i PRZESTRZEŃ KOMUNIKACYJNA 33
6.2. MONTAŻ 35
6.3. INSTALOWANIE 36
6.3.1. PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO 37
6.3.2. SCHEMAT ELEKTRYCZNY 39
6.4. URUCHAMIANIE / KONTROLA / TESTOWANIE 41
6.4.1. KONTROLA SILNIKA 41
6.4.2. KONTROLA UZIEMIENIA i POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH 43
6.4.3. KONTROLA KIERUNKU OBROTU WIRNIKA 44
6.4.4. KONTROLA DRGAŃ 45

7. UŻYTKOWANIE 47
7.1. OBSŁUGA 47
7.1.1. STEROWANIE URZĄDZENIEM 47
7.1.2. PANEL STERUJĄCY 50
7.1.3. WŁĄCZANIE ZASILANIA 50
7.1.4. WŁĄCZANIE WENTYLATORA 52
7.1.5. WYŁĄCZANIE WENTYLATORA 53
7.1.6. WYŁĄCZANIE ZASILANIA 54
7.1.7. RESETOWANIE WYŁĄCZNIKA SILNIKOWEGO 55
7.1.8. PODŁĄCZENIE PRZEWODU POWROTNEGO SPAWARKI 57
7.1.9. WYMIANA FILTRÓW 58
7.1.9.1. WYJMOWANIE FILTRÓW 60
7.1.9.2. WKŁADANIE FILTRÓW 62
7.1.10. CZYSZCZENIE / RĘCZNA REGENERACJA FILTRÓW 63
7.1.11. WYJMOWANIE i OPRÓŻNIANIE POJEMNIKA NA PYŁ 64
7.1.12. SYGNAŁY ALARMOWE 68
7.1.12.1. AWARIA SILNIKA 69
7.1.12.2. GRANICZNE ZANIECZYSZCZENIE FILTRÓW 70
7.1.13. ZATRZYMANIE URZĄDZENIA W SYTUACJI ZAGROŻENIA 71
7.1.14. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAGROŻENIA POŻAREM LUB ZAPŁONU FILTRÓW 72

7.1.14.1. OBJAWY ZAGROŻENIA POŻAREM 72
7.1.14.2. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU 73
7.1.14.3. ZALECANY SPRZĘT GAŚNICZY....74
7.1.14.4. POSTĘPOWANIE PO POŻARZE....75
7.1.15. POWRÓT DO NORMALNEGO DZIAŁANIA PO USUNIĘCIU PROBLEMU....76
7.1.16. NIEPLANOWANE ZATRZYMANIE I PONOWNE URUCHOMIENIE 77

8. INSTRUKCJA KONSERWACJI i NAPRAWY 79
8.1. OGÓLNE WYTYCZNE 79
8.2. HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH....81
8.2.1. KONSERWACJA FILTRÓW 82
8.2.2. KONSERWACJA POJEMNIKA NA PYŁ 86
8.2.3. KONSERWACJA WENTYLATORA....87
8.2.4. KONSERWACJA WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO....89
8.3. SERWISOWANIE i NAPRAWY....90
8.4. CZĘŚCI WYMIENNE 91

9. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE....93
10. DEMONTAŻ, WYŁĄCZANIE Z UŻYTKU I ZŁOMOWANIE....99
10.1. DEMONTAŻ i WYŁĄCZANIE Z UŻYTKOWANIA....99
10.2. ZŁOMOWANIE 101

11. WARUNKI GWARANCJI 102

1. WPROWADZENIE

1.1. INFORMACJE WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika stanowiska szlifiersko-spawalniczego **UES-UNI**. Celem instrukcji jest przekazanie informacji niezbędnych do bezpiecznego transportowania, instalowania, uruchamiania, użytkowania, czyszczenia, konserwacji, usuwania typowych zakłóceń oraz wycofania urządzenia z eksploatacji.

INFORMACJA

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

! 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!

PRZECZYTAJ 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 łączący **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 niemające 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 urządzeń w pobliżu oraz może spowodować poważne obrażenia ciała albo śmierć. Działania naprawcze należy podjąć bezzwłocznie po dostrzeżeniu ryzyka. Wszystkie czynności prowadzące do zwiększenia zagrożenia są zabronione!

1.3. DANE i ADRES

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 ZGODNOŚCI

Producent **KLIMAWENT S.A.** niniejszym deklaruje, że wyrób: *Stanowisko szlifiersko-spawalnicze UES-UNI z odciągiem i filtracją powietrza recyrkulacyjnego* spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich oraz norm zharmonizowanych i innych specyfikacji:

- **Dyrektywa 2006/42/WE (MD)** – Dyrektywa w sprawie maszyn,
- **Dyrektywa 2009/125/WE (ECO)** – Dyrektywa ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią,
- **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011 (ErP)** – Rozporządzenie w sprawie wykonania dyrektywy 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW,
- **Dyrektywa 2014/30/UE (EMC)** – Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej,
- **Dyrektywa 2011/65/UE (RoHS)** – Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zmieniona dyrektywą delegowaną Komisji (UE) 2015/863.

Dodatkowo deklaruje zgodność z normami zharmonizowanymi, normami krajowymi (lub ich fragmentami):

- **PN-EN ISO 12100:2012** – Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka;
- **PN-EN ISO 13857:2020-03** – Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych;
- **PN-EN 14120:2016-03** – Bezpieczeństwo maszyn – Osłony – Ogólne wymagania dotyczące projektowania i budowy osłon stałych i ruchomych;
- **PN-EN 1837:2021-05** – Bezpieczeństwo maszyn – Integralne oświetlenie maszyn;
- **PN-EN 60204-1:2018-12** – Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne;
- **PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04** – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych;
- **PN-EN IEC 61000-6-4:2019-04** – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach przemysłowych;
- **PN-EN IEC 63000:2019-01** – Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych.

! UWAGA

DEKLARACJA ZGODNOŚCI ODNOSI SIĘ WYŁĄCZNIE DO URZĄDZENIA W STANIE FABRYCZNYM. Wprowadzenie zmian konstrukcyjnych, elektrycznych lub funkcjonalnych przez użytkownika może spowodować utratę zgodności urządzenia z wymaganiami bezpieczeństwa oraz przeniesienie odpowiedzialności za bezpieczeństwo na podmiot dokonujący zmian.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, załącznik II 1, cz. A

EC DECLARATION OF CONFORMITY

in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1, Part A

CE

Nr / No.: XXXX

1. **Producent** / *Manufacturer:* KLIMAWENT S.A. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 194, Polska
2. **Opis produktu** / *Product name:* **Stanowisko szlifiersko-spawalnicze z odciągiem i filtracją powietrza**
   Grinding and welding station with extraction and air filtration
3. **Model** / *Model:* UES-UNI
4. **Nr produktu** / *Product number:* 902U33
5. **Nr seryjny** / *Serial number:* -
6. **Rok produkcji** / *Year of production:* od 2026
7. **Wymieniony powyżej produkt spełnia wymagania następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego** / *The product mentioned above complies with the requirements of the following Union harmonisation legislation:*
   - 2006/42/WE - Dyrektywa w sprawie maszyn
   - 2009/125/WE - Dyrektywa ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią
   - 2011/65/UE - Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zmieniona dyrektywą delegowaną Komisji (UE) 2015/863
   - 2014/30/UE - Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
   - Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011 - Rozporządzenie w sprawie wykonania dyrektywy 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW
8. **Odniesienia do zastosowanych norm zharmonizowanych (lub ich fragmentów), w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność** / *References to the harmonised standards (or parts thereof) used, in relation to which conformity is declared:*
   - PN-EN 1837:2021-05
   - PN-EN 60204-1:2018-12
   - PN-EN ISO 12100:2012
   - PN-EN ISO 13857:2020-03
   - PN-EN ISO 14120:2016-03
   - PN-EN IEC 63000:2019-01
9. **Odniesienia do innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji** / *References to other technical standards and specifications used:*
   - PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04
   - PN-EN IEC 61000-6-4:2019-12
10. **Osoba upoważniona do przechowywania i przygotowania dokumentacji technicznej:** *A person authorized to store and prepare technical documentation:* **Teodor Świrbutowicz,** KLIMAWENT S.A. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 194, Polska
11. **Niniejsza deklaracja zgodności jest podstawą do oznakowania wyrobu znakiem:** *This declaration of conformity is the basis for marking the product with the mark:* CE

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta i sporządzona w oparciu o przeprowadzony proces oceny zgodności. Odnosi się ona wyłącznie do wyrobu w stanie, w jakim został wprowadzony do obrotu lub udostępniony na rynku. Deklaracja nie obejmuje modyfikacji, zmian ani działań wykonanych po tym momencie przez użytkownika końcowego lub podmioty trzecie./ This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer and is based on the completed conformity assessment process. It applies only to the product in the state in which it was placed or made available on the market. The declaration does not cover any modifications, alterations, or actions performed after that point by the end user or third parties.

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

KLIMAWENT

Michał Kulczyński
CZŁONEK ZARZĄDU / *MEMBER OF THE BOARD*

Joanna Koniarek
PREZES ZARZĄDU / *CEO*

Data i miejsce wystawienia / *Date and place of issue:* Gdynia, 2026.04.30

Deklaracja Zgodności UE / EU Deklaration of Conformity Strona (Page) 1 / 1

3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

3.1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

! UWAGA



ZABRONIONE są **SAMOWOLNE MODYFIKACJE** urządzenia, **USUWANIE OSŁON**, **ZMIANA ELEMENTÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**, **ZMIANA UKŁADU FILTRACJI** oraz stosowanie części innych niż dopuszczone do współpracy z urządzeniem.

Urządzenie może być użytkowane **WYŁĄCZNIE PRZEZ OSOBY PRZESZKOLONE**, zapoznane z niniejszą instrukcją oraz z zagrożeniami występującymi podczas procesu technologicznego prowadzonego na stole.

! UWAGA



PRZECZYTAJ niniejszą instrukcję przed uruchomieniem urządzenia. Zachowaj instrukcję w miejscu dostępnym dla operatorów, personelu utrzymania ruchu i osób odpowiedzialnych za BHP.



CHROŃ urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi, wilgocią, zalaniem, korozją oraz zanieczyszczeniami, które mogą pogorszyć skuteczność filtracji lub bezpieczeństwo pracy.

CHROŃ wszystkie oznaczenia, tabliczkę znamionową, opisy elementów sterujących i ostrzeżenia przed uszkodzeniem, zabrudzeniem, zatarciem lub oderwaniem.



Urządzenie jest przeznaczone do **UŻYTKU PROFESJONALNEGO**. Obsługa, konserwacja, czyszczenie i wymiana filtrów mogą być wykonywane wyłącznie przez **PRZESZKOLONY PERSONEL**.

3.2. UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Urządzenie **UES-UNI** jest przeznaczone do użytkowania jako stół warsztatowy z miejscowym odciągiem, filtracją oraz recyrkulacją oczyszczonego powietrza do pomieszczenia.

Urządzenie może być stosowane wyłącznie do procesów, dla których użytkownik potwierdził dopuszczalność zastosowania **filtracji klasy F9** oraz **recyrkulacji powietrza** na podstawie oceny stanowiskowej, charakterystyki emitowanych zanieczyszczeń, kart charakterystyki stosowanych materiałów oraz obowiązujących wymagań prawnych.

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w warunkach przemysłowych lub warsztatowych, na równym, nośnym i stabilnym podłożu, przy zapewnieniu swobodnego dostępu do stołu, panelu sterowania, komory filtrów, komory wentylatorowej oraz strefy serwisowej.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- pracę przy stole roboczym z włączonym odciągiem, jeżeli prowadzony proces powoduje emisję możliwą do przechwycenia i przefiltrowania przez urządzenie,
- stosowanie rusztów jako powierzchni podparcia detali w granicach dopuszczalnego obciążenia,
- użytkowanie osłon bocznych jako elementów ograniczających rozprzestrzenianie odprysków, opiłków i zanieczyszczeń,
- okresowe czyszczenie stołu, rusztów, separatorów, komory filtrów oraz innych elementów dostępnych,
- wymianę filtrów zgodnie z harmonogramem konserwacji oraz sygnalizacją zanieczyszczenia filtrów,
- użytkowanie gniazda elektrycznego zainstalowanego na panelu sterującym wyłącznie zgodnie z jego dopuszczalnym prądem i przeznaczeniem.

! UWAGA



Urządzenie może pracować przy maksymalnym obciążeniu **pyłem na wlocie powietrza zanieczyszczonego nieprzekraczającym 8 g/h**, pod warunkiem, że charakter pyłu, temperatura, wilgotność, skład chemiczny zanieczyszczeń oraz wymagania dotyczące recyrkulacji powietrza są zgodne z zastosowanym układem filtracji.

Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia pyłem, zastosowanie urządzenia do procesu niezgodnego z przeznaczeniem lub modyfikacja układu filtracyjnego **mogą spowodować obniżenie skuteczności filtracji**, **nadmierne zapychanie filtrów**, **wzrost oporów przepływu**, **uszkodzenie urządzenia** oraz **zagrożenie dla zdrowia użytkowników**.

3.3. PRZEWIDYWALNE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE

Za przewidywalne niewłaściwe użycie uznaje się w szczególności:

- używanie urządzenia do odciągu pyłów palnych, par palnych, mgieł palnych lub mieszanin mogących tworzyć atmosferę wybuchową,
- używanie urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem,
- stosowanie farb, lakierów, rozpuszczalników lub środków czyszczących tworzących palne albo wybuchowe pary,
- używanie urządzenia do substancji toksycznych, gazów lub par, dla których filtry klasy F9 i recyrkulacja nie zapewniają dostatecznej filtracji,
- pracę z uszkodzonymi, niewłaściwie zamontowanymi albo nadmiernie zanieczyszczonymi filtrami,
- pracę bez rusztu albo z rusztem niestabilnie osadzonym,
- przeciążanie rusztów, obciążanie punktowe, uderzanie ciężkimi elementami,
- używanie stołu jako podestu, stopnia, miejsca wspinania albo podpory dla osób,
- używanie osłon bocznych jako uchwytu, podpory, miejsca odkładczego albo elementu dociskającego detal,
- prowadzenie przewodu zasilającego przez strefy przejść w sposób powodujący ryzyko potknięcia,
- otwieranie zespołu elektrycznego przez osoby nieuprawnione bez odpowiednich kwalifikacji,
- zmianę nastaw aparatury elektrycznej bez upoważnienia producenta lub upoważnionego przedstawiciela,
- dostęp do komory wentylatorowej bez odłączenia zasilania i bez odczekania do całkowitego zatrzymania wirnika,
- pozostawienie przełącznika wentylatora w pozycji ON po zaniku zasilania.

! OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia urządzenia, zranienia lub znacznych obrażeń ciała!



Przed uruchomieniem urządzenia upewnij się, że:

- urządzenie jest ustawione stabilnie na równym podłożu,
- ruszty robocze, pokrywy, filtry i pojemnik na pył są prawidłowo zamontowane,
- przewód zasilający jest wykonany zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji,
- przewód ochronny PE jest prawidłowo podłączony,
- w obszarze pracy nie znajdują się osoby nieupoważnione,
- obrabiany materiał i powstające zanieczyszczenia są zgodne z przeznaczeniem urządzenia.

NIE WOLNO użytkować urządzenia, jeżeli występują widoczne uszkodzenia przewodu elektrycznego, panelu sterowania, obudowy, wentylatora, filtrów, szuflady na pył, rusztów roboczych lub połączeń ochronnych PE.

NIE WOLNO przekraczać dopuszczalnego obciążenia stołu roboczego: **maks. 300 kg.**

! OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia urządzenia, zranienia lub znacznych obrażeń ciała!

NIE WOLNO prowadzić prac konserwacyjnych, czyszczenia, wymiany filtrów ani opróżniania szuflady na pył przy pracującym urządzeniu. Przed rozpoczęciem tych czynności wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie i zabezpiecz je przed przypadkowym uruchomieniem.

! OSTRZEŻENIE

Ryzyko 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 **+35°C**.

Silnik wentylatora nie powinien być narażony na bezpośrednie nasłonecznie lub inne promieniowanie cieplne mogące spowodować znaczne nagrzewanie się korpusu silnika.



Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do pracy wewnątrz pomieszczeń i **NIE MOŻE** pracować na zewnątrz budynków ani w miejscach narażonych na opady atmosferyczne, zalanie, kondensację wilgoci lub przyspieszoną korozję.

Wilgotność względna otoczenia **NIE MOŻE** przekraczać **90%** bez kondensacji.

Maksymalne obciążenie pyłem na wlocie powietrza zanieczyszczonego nie może przekraczać 8 g/h.

Wartość ta obowiązuje pod warunkiem, że rodzaj pyłu, temperatura i wilgotność powietrza, skład chemiczny zanieczyszczeń oraz wymagania dotyczące recyrkulacji powietrza są zgodne z przeznaczeniem urządzenia i zastosowanym układem filtracji.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko uszkodzenia urządzenia, pożaru lub eksplozji!



ZABRONIONE jest stosowanie urządzenia do oczyszczania powietrza zawierającego:

- **palne** lub **wybuchowe gazy**, **pary**, **mgły** albo **pyły tworzące z powietrzem atmosferę wybuchową**,
- **pyły rakotwórcze**, **radioaktywne**, **biologicznie skażone** lub **zawierające patogeny**,
- **substancje żrące**, **agresywne chemicznie**, **lepkie** lub powodujące przyspieszoną korozję,
- mieszaniny o nieznanym składzie lub nieocenionym ryzyku pożaru i wybuchu.

3.4. WYMAGANY SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ

Dobór środków ochrony indywidualnej zależy od procesu wykonywanego przy stole i od zanieczyszczeń powstających podczas pracy. Jako minimum należy przewidzieć:

- dopasowaną odzież roboczą bez luźnych elementów,
- zabezpieczenie długich włosów,
- rękawice ochronne odporne na przecięcia podczas zdejmowania, czyszczenia i układania rusztów, filtrów, separatorów oraz pokryw,
- obuwie ochronne podczas przenoszenia rusztów, filtrów, elementów obudowy i podczas transportu urządzenia,
- ochronę oczu i twarzy, jeżeli proces powoduje odpryski, opiłki, pyły lub aerozole,
- ochronniki słuchu przy hałasie powyżej 80 dB(A) albo zgodnie z oceną narażenia na hałas,
- ochronę dróg oddechowych podczas wymiany filtrów i czyszczenia osadów.

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ	
	**OCHRONA SŁUCHU** Ostrzeżenie wskazuje na wymóg noszenia ochronników uszu podczas obsługi pracującego urządzenia. Urządzenie w czasie pracy generuje **hałas** mogący niekorzystnie oddziaływać na osoby w pobliżu.
	**OCHRONA OCZU** Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony. Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.
	**OCHRONA STÓP** Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony. Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.
	**OCHRONA RĄK** Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony. Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.
	**ODZIEŻ OCHRONNA** Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony. Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.
	**MASKA PRZECIWPYŁOWA** Ostrzeżenie wskazuje na wymóg używania przez personel ochrony. Środki ochrony należy zawsze stosować podczas obsługi i konserwacji.

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ





ODŁĄCZ URZĄDZENIE OD SIECI ELEKTRYCZNEJ

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

3.5. OSTRZEŻENIA

ZALECANE OZNAKOWANIE NA URZĄDZENIU LUB W JEGO POBLIŻU



UWAGA: ZAGROŻENIE ZWIĄZANE Z HAŁASEM!

Ostrzeżenie wskazuje na wymóg noszenia ochronników uszu podczas obsługi pracującego urządzenia. Urządzenie w czasie pracy generuje **hałas** i może niekorzystnie oddziaływać na osoby w pobliżu.



UWAGA: ZAGROŻENIE ZWIĄZANE Z ATMOSFERĄ ZAPYLONĄ!



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



UWAGA: ZAGROŻENIE SKALECZENIEM!

Ruszty, krawędzie blach, filtry, pokrywy i odpady technologiczne mogą mieć ostre krawędzie. Podczas czyszczenia, wymiany filtrów i demontażu elementów stosuj rękawice ochronne.



UWAGA: ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przed otwarciem obudowy, czyszczeniem lub konserwacją odłącz urządzenie od zasilania i zabezpiecz przed przypadkowym uruchomieniem.

3.6. INFORMACJE O RYZYKU RESZTKOWYM

! UWAGA



Podmiot wprowadzający urządzenie **UES-UNI** do obrotu przeprowadził ocenę ryzyka dla urządzenia w stanie, w jakim zostało ono dostarczone użytkownikowi. Ocena ta nie obejmuje dodatkowego ryzyka wynikającego z warunków lokalnych, organizacji stanowiska pracy, rodzaju obrabianych materiałów, rodzaju powstających zanieczyszczeń ani sposobu podłączenia urządzenia do instalacji zakładowych.

Urządzenie może być użytkowane **WYŁĄCZNIE PRZEZ OSOBY PRZESZKOLONE**, zapoznane z niniejszą instrukcją oraz z zagrożeniami występującymi podczas procesu technologicznego prowadzonego na stole.

Ocena ryzyka została wykonana zgodnie z zasadami normy **EN ISO 12100:2010**. Pomimo zastosowania środków konstrukcyjnych, technicznych i organizacyjnych, podczas użytkowania urządzenia mogą występować ryzyka resztkowe, których nie można całkowicie wyeliminować bez utraty funkcjonalności urządzenia.

Użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia własnej oceny ryzyka stanowiskowego, obejmującej w szczególności:

- proces technologiczny prowadzony na stole,
- rodzaj obrabianych materiałów,
- rodzaj i ilość powstających pyłów, dymów, aerozoli, odprysków i gorących cząstek,
- możliwość powstawania pyłów palnych lub atmosfer wybuchowych,
- organizację pracy,
- środki ochrony indywidualnej,
- wentylację pomieszczenia,
- rozmieszczenie innych maszyn i stanowisk,
- kwalifikacje personelu,
- sposób postępowania z odpadami i zużytymi filtrami.

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 3-1 Zasady bezpieczeństwa i informacje o ryzyku resztkowym

ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA			
L.p.	**Faza**	**Zagrożenie**	**Postępowanie**
1.	**Transport**	**Przygniecenie, uderzenie lub zmiażdżenie przez przemieszczane urządzenie.**	Transport wykonywać wyłącznie przy użyciu urządzeń dźwignicowych lub podnośników o odpowiednim udźwigu. Nie przebywać pod ładunkiem ani w strefie możliwego przechyłu urządzenia.
2.	**Transport**	**Zsunięcie się urządzenia z wideł, zawiesi lub środka transportu.**	Stosować wyłącznie przewidziane punkty transportowe i punkty zawieszenia. Przed transportem wykonać próbne uniesienie i sprawdzić stabilność ładunku.
3.	**Transport**	**Uszkodzenie obudowy, panelu sterowania, filtrów lub pokryw.**	Zabezpieczyć urządzenie przed przesunięciem, uderzeniem, wilgocią i opadami atmosferycznymi. Nie mocować zawiesi do elementów obudowy nieprzeznaczonych do przenoszenia obciążeń.
4.	**Rozpakowanie i ustawianie**	**Skaleczenie o ostre krawędzie, elementy metalowe lub ruszty.**	Stosować rękawice ochronne i obuwie ochronne. Nie wkładać dłoni w miejsca niewidoczne i szczeliny konstrukcyjne.
5.	**Instalowanie**	**Przewrócenie lub niestabilność urządzenia wskutek nieprawidłowego ustawienia.**	Ustawić urządzenie na równym, stabilnym, suchym i nośnym podłożu. Sprawdzić wypoziomowanie i stabilność przed uruchomieniem.
6.	**Instalowanie**	**Ograniczony dostęp do panelu sterowania, filtrów, pojemnika na pył lub dróg ewakuacji.**	Zachować minimalne przestrzenie robocze i komunikacyjne. Nie zastawiać panelu sterowania, pokryw serwisowych, pojemnika na pył ani przejść komunikacyjnych.
7.	**Instalowanie / Podłączenie elektryczne**	**Porażenie prądem elektrycznym podczas podłączania lub kontroli urządzenia.**	Podłączenie i kontrolę instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami elektrycznymi. Przed uruchomieniem sprawdzić przewód ochronny PE.
8.	**Instalowanie / Podłączenie elektryczne**	**Nieprawidłowy kierunek obrotu wirnika wentylatora po podłączeniu zasilania trójfazowego.**	Przed pierwszym uruchomieniem i po zmianie podłączenia zasilania sprawdzić kierunek obrotu wirnika. Nie użytkować urządzenia z nieprawidłowym kierunkiem obrotu.
9.	**Uruchamianie**	**Niezamierzone uruchomienie wentylatora lub oświetlenia po podaniu zasilania.**	Przed podłączeniem zasilania sprawdzić, czy przełączniki 1S1 i 1S3 znajdują się w pozycji „OFF”.
10.	**Uruchamianie**	**Uszkodzenie urządzenia lub zagrożenie dla operatora wskutek pracy z otwartymi pokrywami, bez filtrów albo bez pojemnika na pył.**	Przed uruchomieniem sprawdzić, czy pokrywy są zamknięte, filtry prawidłowo zamontowane, pojemnik na pył wsunięty, a ruszty robocze ułożone prawidłowo.
11.	**Normalna praca**	**Kontakt operatora z pyłem, dymami, aerozolami lub innymi zanieczyszczeniami procesu.**	Stosować środki ochrony indywidualnej odpowiednie do procesu: ochronę dróg oddechowych, oczu, twarzy, rąk i odzież ochronną. Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.
12.	**Normalna praca**	**Nieskuteczny odciąg wskutek zanieczyszczenia filtrów, zatkania rusztów lub przepełnienia pojemnika na pył.**	Kontrolować skuteczność odciągu. Czyścić lub wymieniać filtry. Regularnie opróżniać pojemnik na pył i usuwać osady z powierzchni roboczych.

ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA			
L.p.	**Faza**	**Zagrożenie**	**Postępowanie**
13.	**Normalna praca**	**Hałas generowany przez wentylator i proces technologiczny.**	Stosować ochronniki słuchu, jeżeli wynika to z oceny narażenia na hałas albo poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne na stanowisku pracy.
14.	**Normalna praca**	**Odpryski, iskry, gorące cząstki lub ostre odpady powstające podczas procesu.**	Stosować ochronę oczu i twarzy, rękawice oraz odzież ochronną. Nie prowadzić procesów powodujących ryzyko zapłonu filtrów, pyłu lub elementów urządzenia bez dodatkowej oceny ryzyka.
15.	**Normalna praca**	**Wciągnięcie luźnych elementów odzieży, włosów lub lekkich przedmiotów przez strumień powietrza.**	Stosować dopasowaną odzież roboczą, zabezpieczyć długie włosy, nie pozostawiać luźnych przedmiotów na powierzchni roboczej i w strefie zasysania.
16.	**Normalna praca / Spawanie**	**Nieprawidłowe podłączenie przewodu powrotnego spawarki.**	Klemę przewodu powrotnego spawarki podłączać wyłącznie do punktu oznaczonego Y. Nie podłączać klemy do rusztów, pokryw, zawiasów, panelu sterowania, przewodu PE ani przypadkowych części obudowy.
17.	**Normalna praca / Spawanie / Szlifowanie**	**Zapłon pyłu, filtrów lub osadów wewnątrz urządzenia wskutek zasysania iskier, żaru albo gorących cząstek.**	Nie prowadzić procesów powodujących intensywne iskrzenie bez dodatkowej oceny ryzyka procesu. Regularnie usuwać pył i osady z urządzenia. Nie dopuszczać do przepełnienia pojemnika na pył ani pracy z nadmiernie zanieczyszczonymi filtrami. W przypadku dymu, zapachu spalenizny, żaru lub płomienia natychmiast przerwać pracę, wyłączyć wentylator, odłączyć urządzenie od zasilania i postępować zgodnie z procedurą pożarową.
18.	**Normalna praca**	**Pożar lub wybuch wskutek zasysania pyłów palnych, gazów, par, mgieł lub mieszanin wybuchowych.**	Nie stosować urządzenia do pracy w atmosferze wybuchowej ani do filtracji substancji palnych lub wybuchowych.
19.	**Normalna praca**	**Kontakt z substancjami niedopuszczonymi do filtracji, np. pyłami mokrymi, lepkimi, żrącymi, toksycznymi, rakotwórczymi, radioaktywnymi lub biologicznie niebezpiecznymi.**	Użytkować urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.
20.	**Obsługa panelu sterowania**	**Nieprawidłowe użycie przełączników lub ignorowanie sygnałów alarmowych.**	Operator musi znać funkcje elementów sterujących. Po zadziałaniu lampki 1H1 lub sygnalizatora 1B1 należy przerwać pracę i ustalić przyczynę sygnału.
21.	**Awaria / Zakłócenia pracy**	**Uszkodzenie silnika, wentylatora lub układu elektrycznego.**	W przypadku nietypowego hałasu, drgań, zapachu spalenizny, dymu lub przegrzania natychmiast wyłączyć urządzenie, odłączyć zasilanie i nie uruchamiać ponownie przed kontrolą.
22.	**Awaria / Zakłócenia pracy**	**Praca z nadmiernie zanieczyszczonymi filtrami.**	Po sygnale granicznego zanieczyszczenia filtrów zakończyć pracę w najbliższym bezpiecznym momencie. Wyczyścić lub wymienić filtry zgodnie z instrukcją.
23.	**Wyłączanie**	**Kontakt z wirnikiem pracującym z wybiegiem po wyłączeniu wentylatora.**	Po wyłączeniu wentylatora odczekać do całkowitego zatrzymania wirnika. Nie otwierać pokryw ani nie wykonywać czynności konserwacyjnych przed zatrzymaniem wentylatora.
24.	**Czyszczenie filtrów**	**Kontakt z pyłem technologicznym podczas ręcznej regeneracji filtrów.**	Przed czyszczeniem odłączyć urządzenie od zasilania. Stosować ochronę dróg oddechowych, okulary, rękawice i odzież ochronną. Pył usuwać w sposób ograniczający wtórne pylenie.
25.	**Czyszczenie filtrów**	**Uszkodzenie filtra przez niewłaściwe czyszczenie.**	Nie uderzać filtrem o twarde powierzchnie, nie zgniatać, nie przebijać i nie skrobać materiału filtracyjnego. Sprężone powietrze stosować zgodnie z instrukcją i nie przekraczać dopuszczalnego ciśnienia.

ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA			
L.p.	**Faza**	**Zagrożenie**	**Postępowanie**
26.	**Wymiana filtrów**	**Skaleczenie, zakleszczenie dłoni lub kontakt z zanieczyszczonym filtrem.**	Prace wykonywać przy odłączonym zasilaniu. Filtry wyjmować powoli i stabilnie. Stosować rękawice, okulary i ochronę dróg oddechowych.
27.	**Wymiana filtrów**	**Przedostawanie się pyłu do strony czystej wskutek złego osadzenia filtrów.**	Filtry montować zgodnie z procedurą. Sprawdzić powierzchnie uszczelniające, docisk i zamknięcie pokrywy serwisowej przed uruchomieniem.
28.	**Opróżnianie pojemnika na pył**	**Wtórne pylenie i narażenie inhalacyjne operatora.**	Opróżniać pojemnik regularnie. Nie potrząsać pojemnikiem i nie używać sprężonego powietrza do przedmuchiwania. Stosować metody ograniczające unoszenie pyłu.
29.	**Opróżnianie pojemnika na pył**	**Kontakt z ostrymi opiłkami albo zanieczyszczonym odpadem.**	Stosować rękawice ochronne, okulary, odzież ochronną i ochronę dróg oddechowych. Odpady traktować zgodnie z ich właściwościami i kartami charakterystyki materiałów.
30.	**Konserwacja**	**Nieoczekiwane uruchomienie urządzenia podczas czyszczenia, wymiany filtrów lub przeglądu.**	Przed konserwacją wyłączyć wentylator, odłączyć urządzenie od zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym załączeniem.
31.	**Konserwacja**	**Skaleczenie o ostre krawędzie rusztów, pokryw, elementów mocujących lub osadów.**	Stosować rękawice ochronne odporne na przecięcia. Zachować ostrożność przy demontażu rusztów, pokryw, filtrów i pojemnika na pył.
32.	**Konserwacja**	**Porażenie prądem podczas prac przy wyposażeniu elektrycznym.**	Prace elektryczne, pomiary, naprawy i otwieranie zespołu elektrycznego mogą wykonywać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.
33.	**Konserwacja**	**Nadmierne drgania, poluzowanie połączeń lub uszkodzenie wentylatora.**	Regularnie kontrolować stan wentylatora, silnika, mocowań i połączeń śrubowych. W przypadku nadmiernych drgań zatrzymać urządzenie i ustalić przyczynę.
34.	**Czyszczenie urządzenia**	**Zawilgocenie elementów elektrycznych lub filtrów.**	Nie myć urządzenia wodą pod ciśnieniem. Nie dopuszczać do zalania zespołu elektrycznego, panelu sterowania, silnika, filtrów i gniazd.
35.	**Serwis i naprawy**	**Zastosowanie niewłaściwych części zamiennych lub nieautoryzowane modyfikacje.**	Stosować części zgodne z dokumentacją techniczną. Nie modyfikować układu filtracji, sterowania, zabezpieczeń, konstrukcji ani instalacji elektrycznej bez upoważnienia.
36.	**Serwis i naprawy**	**Utrata zgodności i wzrost ryzyka po zmianach konstrukcyjnych lub elektrycznych.**	Każda zmiana mogąca wpływać na bezpieczeństwo wymaga oceny przez osobę kompetentną. Samowolne modyfikacje są zabronione.
37.	**Przechowywanie**	**Korozja, zawilgocenie, uszkodzenie filtrów lub wyposażenia elektrycznego.**	Przechowywać urządzenie w miejscu suchym, czystym, wentylowanym, bez kondensacji wilgoci i bez oddziaływania substancji żrących.
38.	**Przechowywanie**	**Uszkodzenie łożysk lub elementów wirujących wskutek długotrwałego postoju.**	Przy długotrwałym postoju okresowo kontrolować stan urządzenia i możliwość swobodnego obrotu wirnika, jeżeli jest to możliwe i bezpieczne.
39.	**Demontaż**	**Kontakt z pyłem, osadami i zanieczyszczonymi elementami urządzenia.**	Przed demontażem opróżnić pojemnik, usunąć filtry i oczyścić wnętrze urządzenia. Stosować ochronę dróg oddechowych, oczu, rąk i odzież ochronną.
40.	**Demontaż**	**Skaleczenie, przygniecenie lub upadek ciężkich elementów.**	Demontaż prowadzić w sposób kontrolowany, przy użyciu odpowiednich narzędzi i środków transportowych. Ciężkie elementy zabezpieczać przed upadkiem.

ZAGROŻENIA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA			
L.p.	**Faza**	**Zagrożenie**	**Postępowanie**
41.	**Złomowanie**	**Nieprawidłowa utylizacja filtrów, pyłów, elementów elektrycznych i elektronicznych.**	Zużyte filtry, pyły i osady klasyfikować zgodnie z właściwościami procesu. Elementy elektryczne i elektroniczne przekazywać do odpowiedniego systemu zbiórki WEEE.

! UWAGA



Informacje podane w tabeli nie zastępują oceny ryzyka stanowiskowego wykonywanej przez użytkownika. **Jeżeli urządzenie jest używane w procesie innym niż przewidziany, przy innych materiałach albo w warunkach odbiegających od opisanych w niniejszej instrukcji, użytkownik musi przeprowadzić dodatkową ocenę ryzyka i określić wymagane środki ochronne.**

! OSTRZEŻENIE



NIE WOLNO użytkować urządzenia, jeżeli występuje zagrożenie, którego nie oceniono lub którego nie można ograniczyć przez środki techniczne, organizacyjne albo środki ochrony indywidualnej. W takim przypadku należy przerwać pracę i skonsultować sposób dalszego użytkowania z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo maszyn lub BHP.

4. OPIS URZĄDZENIA

4.1. ZASADA DZIAŁANIA

Podczas normalnej pracy urządzenia **UES-UNI**, powietrze zanieczyszczone pyłem, dymem lub drobnymi cząstkami powstającymi podczas prac na stole jest zasysane od dołu przez ruszty i od przodu przez separator płytowy. Cięższe cząstki oraz część opiłków zostają wytrącone na elementach separujących i opadają do szuflady na pył. Dalsza część zanieczyszczeń osadza się na filtrach nabojowych. Oczyszczone powietrze jest transportowane przez wentylator promieniowy na zewnątrz urządzenia do pomieszczenia przez górną osłonę perforowaną.

! UWAGA



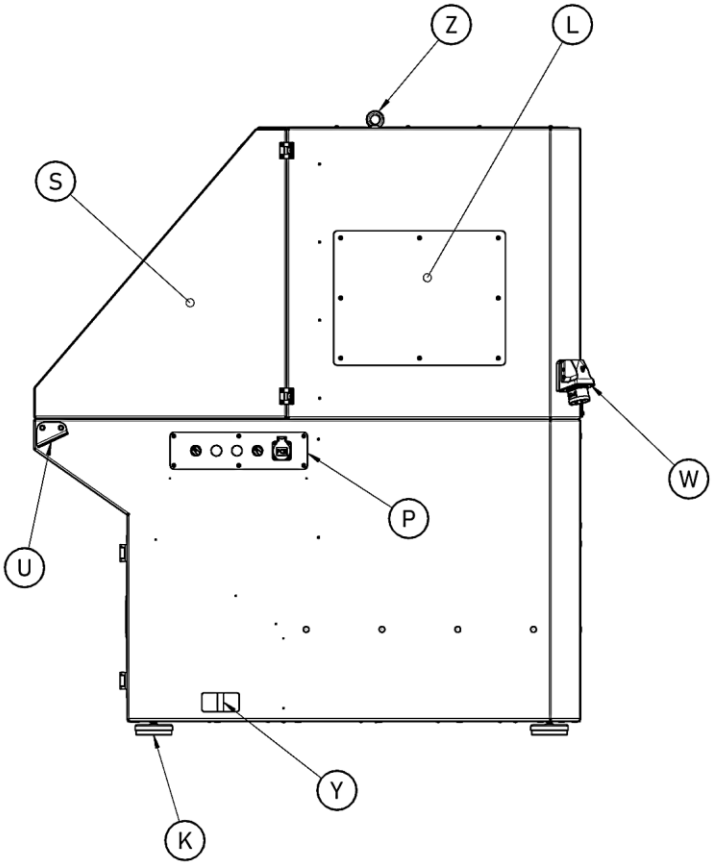
Budowa i zasada działania urządzenia umożliwiają pracę przy prowadzeniu systematycznej kontroli zanieczyszczenia filtrów i ilości pyłu w szufladzie.

Przepełnienie szuflady lub zapchanie filtrów obniża skuteczność odciągu i może zwiększyć narażenie operatora na pył.

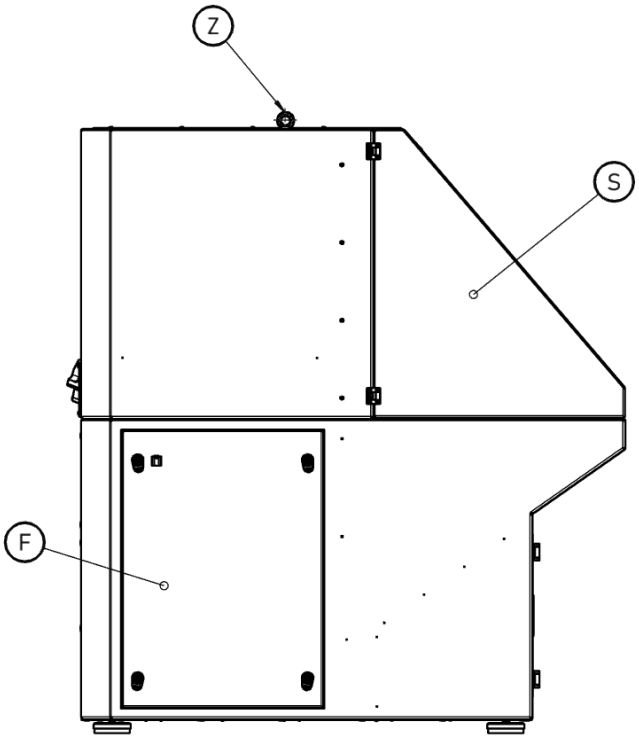
4.2. STRUKTURA

Stanowisko szlifiersko-spawalnicze typu **UES-UNI** składa się zasadniczo z:

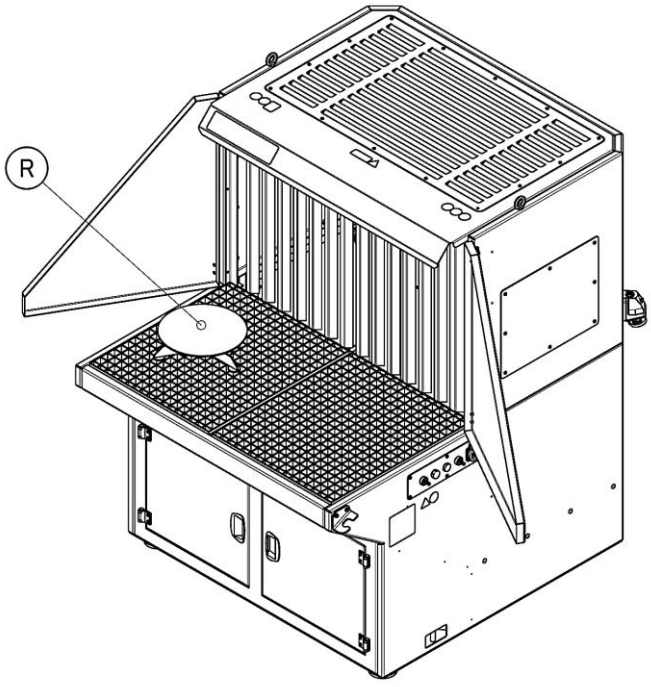
- korpusu stołu z konstrukcją nośną, komorą odciągową, komorą filtracyjną i komorą wentylatorową,
- rusztów roboczych stanowiących powierzchnię podparcia detali oraz powierzchnię zasysania powietrza zanieczyszczonego,
- ruchomych osłon bocznych ograniczających wydostawanie się opiłków, iskier i odprysków poza obszar roboczy,
- separatora płytowego ograniczającego bezpośrednie oddziaływanie gorących cząstek na filtry,
- dwóch filtrów nabojowych,
- wentylatora promieniowego zabudowanego wewnątrz urządzenia,
- pojemnika na pył,
- przestawnego stolika obrotowego,
- panelu sterowania z elementami sterującymi i sygnalizacyjnymi,
- zespołu elektrycznego,
- gniazda akcesoryjnego 1X1,
- przyłącza klemy przewodu powrotnego spawarki,
- rewizji serwisowej komory filtracyjnej,
- rewizji tylnej umożliwiającej ręczne czyszczenie filtrów sprężonym powietrzem od strony czystej.



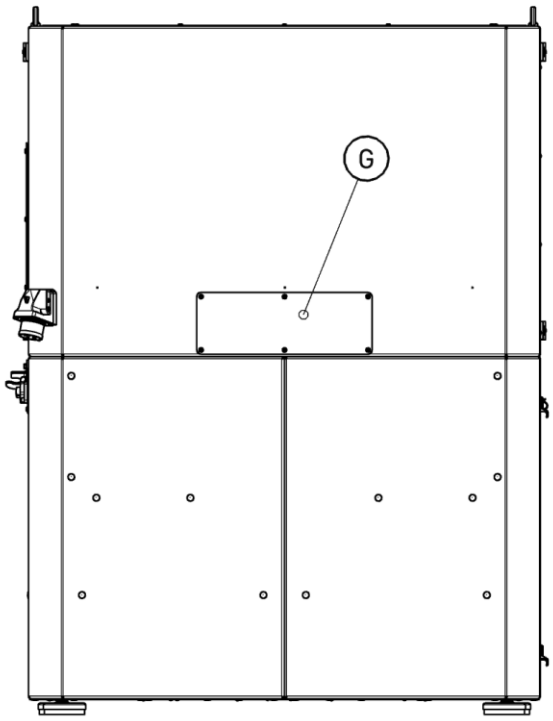
Rysunek 4-1 Prawy bok



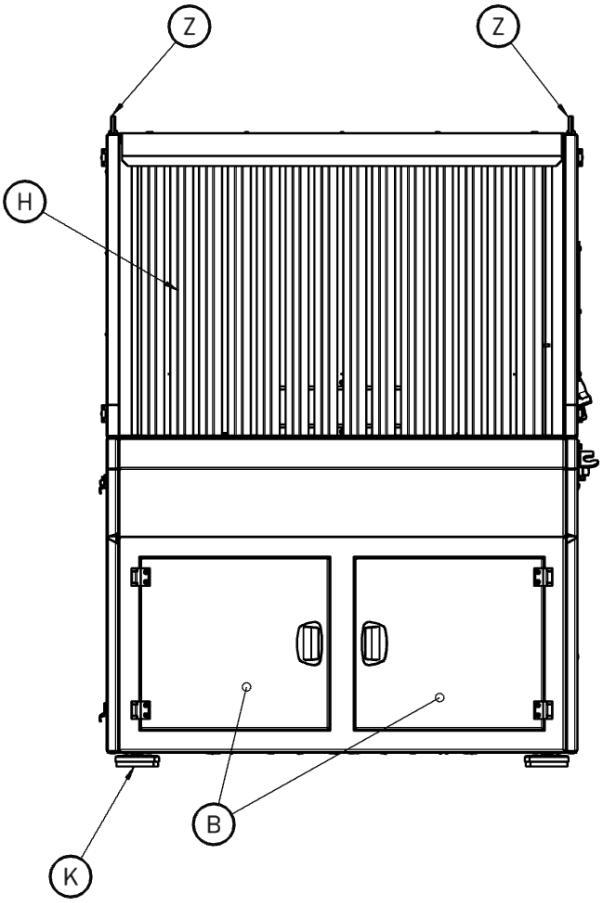
Rysunek 4-2 Lewy bok



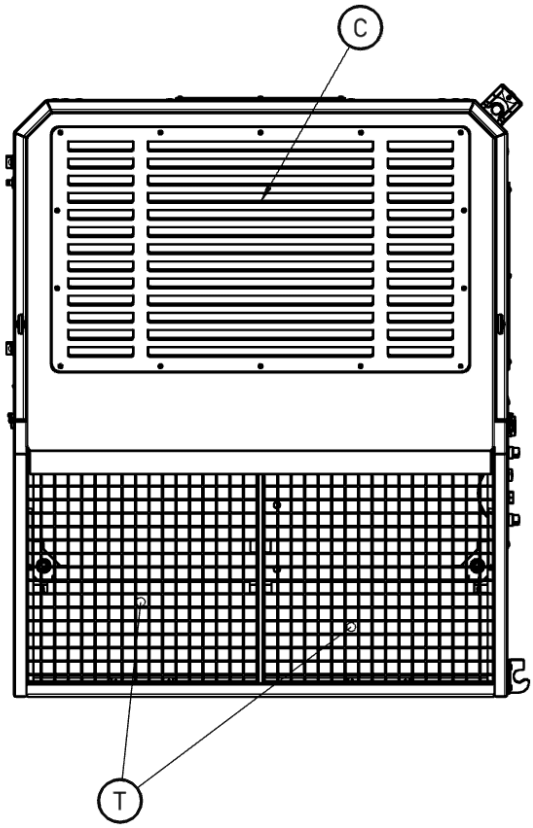
Rysunek 4-3



Rysunek 4-4 Tył



Rysunek 4-5 Przód



Rysunek 4-6 Góra

WYJAŚNIENIE

Z – Ucha transportowe; **S** – Osłony/Ekrany boczne; **P** – Panel sterowania; **W** – Wtyczka odbiornikowa stała;
Y – Przyłącze klemy przewodu powrotnego spawarki; **U** – Podtrzymka uchwytu spawalniczego;
K – Stopy regulowane; **F** – Klapa rewizyjna komory filtracyjnej; **B** – Drzwi szafki narzędziowej;
H – Separator płytowy; **T** – Ruszt odciągowy/Stół warsztatowy;
C – Osłona wentylacyjna komory wentylatorowej; **R** – Przestawny stolik obrotowy;
L – Osłona/Pokrywa rewizyjna dostępu do zespołu elektrycznego i wentylatora;
G – Osłona/Pokrywa rewizyjna oczyszczania filtrów

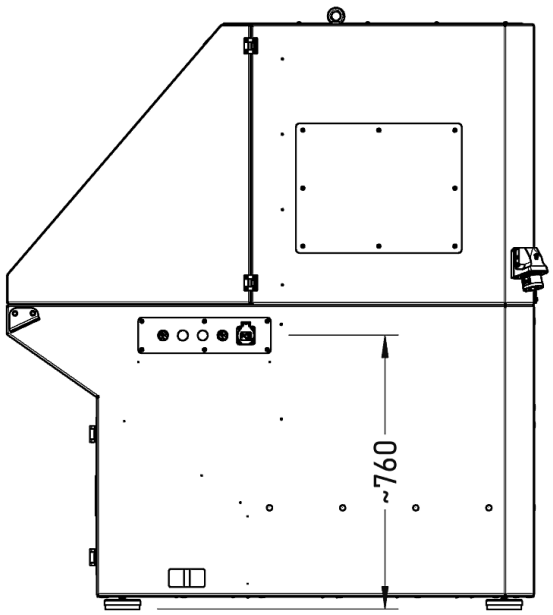
4.3. DANE TECHNICZNE

Tabela 4-1 Dane techniczne urządzenia UES-UNI

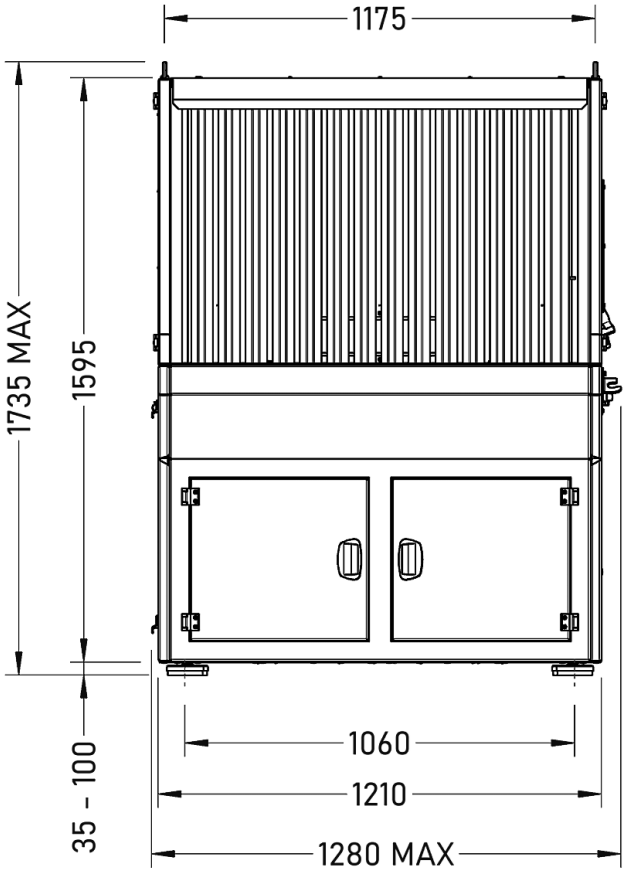
Nr katalogowy **Typ**		**902U33** **UES-UNI**
Wydajność odciągu		**2 500 m3/h**
Masa netto		420 kg
Poziom ciśnienia akustycznego		75 dB(A)
Temperatura pracy urządzenia		**od –20°C do +35°C**
Temperatura przetłaczanego powietrza		**Max +60°C**
Maksymalne obciążenie pyłem		**8 g/h**
Proces technologiczny		*Szlifowanie, cięcie mechaniczne, spawanie, lutowanie*
Maksymalne obciążenie rusztu		3,8 kN/m2 / 150 kG
Maksymalne obciążenie stołu		Do 300 kG łączenie na 2 ruszty stołu, przy równomiernym rozłożeniu obciążenia
Warunki lokalizacji		Pomieszczenia zamknięte, suche, z prawidłową wentylacją ogólną
Zasilanie elektryczne		
Moc silnika elektrycznego		1,5 kW
Napięcie i częstotliwość zasilania		3×400 V AC – 50 Hz
Prąd znamionowy silnika		3,34 A
Obroty synchroniczne		1500 obr/min
Wyposażenie		
Filtry nabojowe	Oznaczenie filtra	**PNB205038PS450/450**
	Klasa filtracji	**F9**
	Nr katalogowy	**400F30**
	Powierzchnia filtracyjna	**40 m2** (2 x 20 m2)
	Typ zanieczyszczeń	Suche, nielepkie pyły i dymy z procesów technologicznych [1]
	Liczba filtrów w urządzeniu	**2**
Oświetlenie stanowiskowe		Lampa LED / Natężenie oświetlenia >500 lx
Obciążalność gniazda akcesoryjnego		16 A [2]
Napięcie gniazda akcesoryjnego		230V AC

[1] Suche, nielepkie pyły technologiczne oraz dymy powstające w procesach dopuszczonych dla urządzenia na podstawie oceny stanowiskowej użytkownika. Zanieczyszczenia nie mogą być palne, wybuchowe, żrące, lepkie, mokre, radioaktywne, biologicznie skażone ani zawierać substancji, dla których filtracja klasy F9 i recyrkulacja powietrza nie zapewniają wymaganego poziomu ochrony.
[2] Nie używać gniazda podczas rozruchu wentylatora.

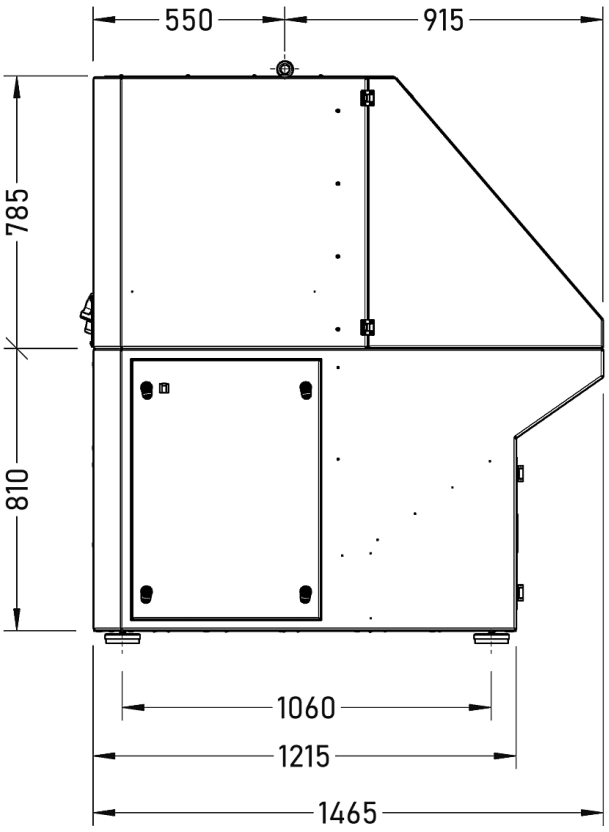
4.4. RYSUNKI WYMIAROWE



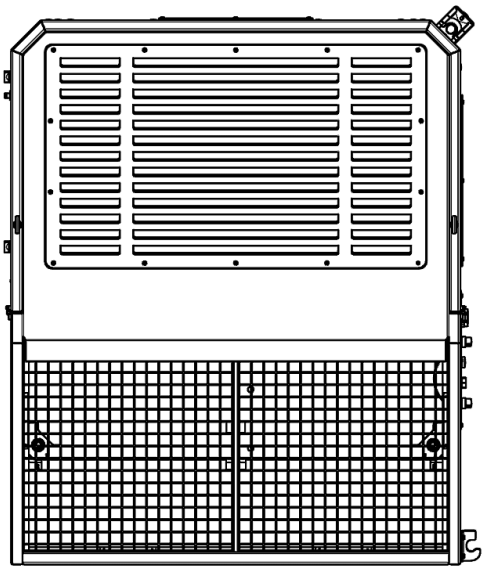
Rysunek 4-7



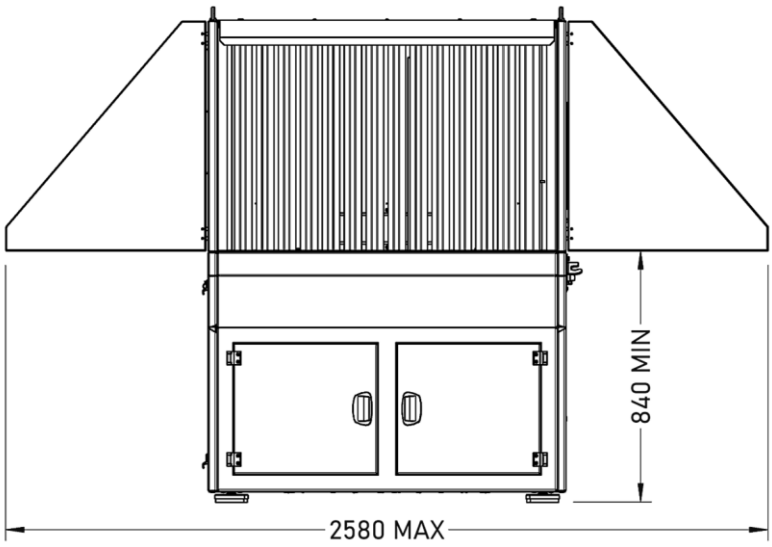
Rysunek 4-8



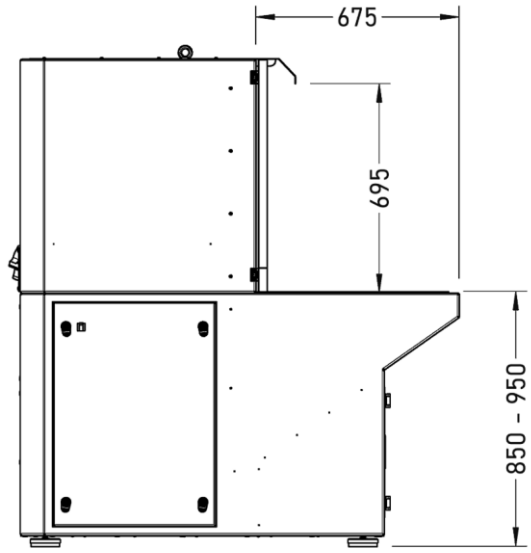
Rysunek 4-9



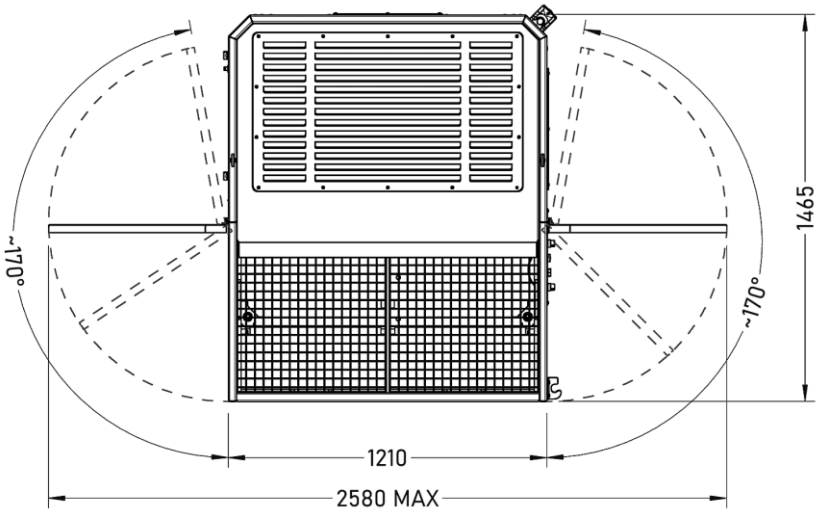
Rysunek 4-10



Rysunek 4-11



Rysunek 4-12



Rysunek 4-13

5. TRANSPORTOWANIE i PRZECHOWYWANIE

5.1. TRANSPORTOWANIE

Urządzenie **UES-UNI** należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem mechanicznym, przewróceniem, zsunięciem, zawilgoceniem oraz oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

Podczas transportu należy przestrzegać następujących zasad:

A. Urządzenie może być transportowane przy użyciu urządzeń dźwignicowych lub podnośników o udźwigu dostosowanym do masy urządzenia.

B. Temperatura podczas transportu powinna zawierać się w zakresie od **–30°C do +40°C**.

C. Nie wolno dopuścić do wniknięcia wilgoci, zalania ani kondensacji wody wewnątrz urządzenia. Na czas transportu urządzenie musi być osłonięte przed wpływem opadów atmosferycznych.

D. Urządzenie należy zabezpieczyć przed przesunięciem, przechyłem, przewróceniem i uderzeniami.

E. Przed rozpoczęciem podnoszenia należy sprawdzić stan techniczny zawiesi, haków, łańcuchów, pasów lub wideł podnośnika oraz ich dopuszczalne obciążenie robocze.

F. W czasie podnoszenia i przemieszczania urządzenia zabronione jest przebywanie osób pod ładunkiem oraz w strefie możliwego upadku lub przechyłu urządzenia.

G. Jeżeli urządzenie przechyla się, przesuwa albo zawiesia lub widły nie pracują stabilnie, należy natychmiast przerwać podnoszenie, opuścić urządzenie i skorygować sposób mocowania.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko uszkodzenia urządzenia, utraty stateczności, zmiażdżenia lub ciężkich obrażeń ciała.



Urządzenie WOLNO podnosić wyłącznie w sposób przewidziany w niniejszej instrukcji. ZABRONIONE jest mocowanie zawiesi do elementów obudowy, pokryw, rusztów roboczych, panelu sterującego, uchwytów nieprzeznaczonych do transportu oraz innych elementów konstrukcji, które nie są punktami transportowymi.

Podczas podnoszenia urządzenia należy wykonać próbne uniesienie na wysokość około 0,2–0,5 m i sprawdzić:

- stabilność ładunku,
- poprawność zamocowania zawiesi lub ustawienia wideł,
- położenie środka ciężkości,
- brak przechyłu,
- brak odkształceń obudowy,
- brak kolizji z przewodami, elementami instalacji lub wyposażeniem stanowiska.

5.1.1. TRANSPORT Z WYKORZYSTANIEM URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH

Transport pionowy urządzenia **UES-UNI** można wykonywać wyłącznie z użyciem sprawnych technicznie urządzeń dźwignicowych oraz zawiesi dobranych do masy, gabarytów i geometrii urządzenia.

! UWAGA



MASA URZĄDZENIA: 420 kg.
Wartość masy należy każdorazowo zweryfikować z tabliczką znamionową urządzenia i dokumentacją dostawy. Do doboru urządzeń transportowych należy przyjmować rzeczywistą masę urządzenia wraz z ewentualnym opakowaniem, wyposażeniem dodatkowym i osprzętem transportowym.

Urządzenie posiada punkty zawieszenia oznaczone **symbolem Z**. Punkty te są przeznaczone do podnoszenia urządzenia z wykorzystaniem zawiesi. Rozmieszczenie punktów zawieszenia pokazano na **Rysunek 5-1**.

Podczas transportu z użyciem urządzeń dźwignicowych należy:

A. Stosować zawiesia o odpowiednim udźwigu, długości i kącie rozwarcia, zapewniające stabilne podniesienie urządzenia.

B. Mocować zawiesia wyłącznie do punktów zawieszenia **Z** przewidzianych konstrukcyjnie do podnoszenia urządzenia.

C. Przed podniesieniem sprawdzić stan punktów zawieszenia **Z**, w szczególności brak pęknięć, odkształceń, korozji, poluzowanych elementów oraz uszkodzeń mechanicznych.

D. Dobrać haki, szekle lub inne elementy łączące do otworu punktu zawieszenia **Ø25 mm** oraz do masy urządzenia.

E. Chronić krawędzie urządzenia przed uszkodzeniem przez zawiesia, stosując odpowiednie przekładki lub osłony.

F. Prowadzić podnoszenie powoli, bez szarpnięć, gwałtownych zmian kierunku i kołysania ładunku.

G. Przed rozpoczęciem transportu wykonać próbne uniesienie na małą wysokość i sprawdzić stabilność ładunku, prawidłowe ułożenie zawiesi oraz brak przechyłu.

H. Nie dopuszczać do uderzenia urządzenia o inne maszyny, ściany, słupy, środki transportu lub elementy instalacji.

I. Po ustawieniu urządzenia w miejscu docelowym sprawdzić jego stabilność, wypoziomowanie oraz stan obudowy.

! OSTRZEŻENIE

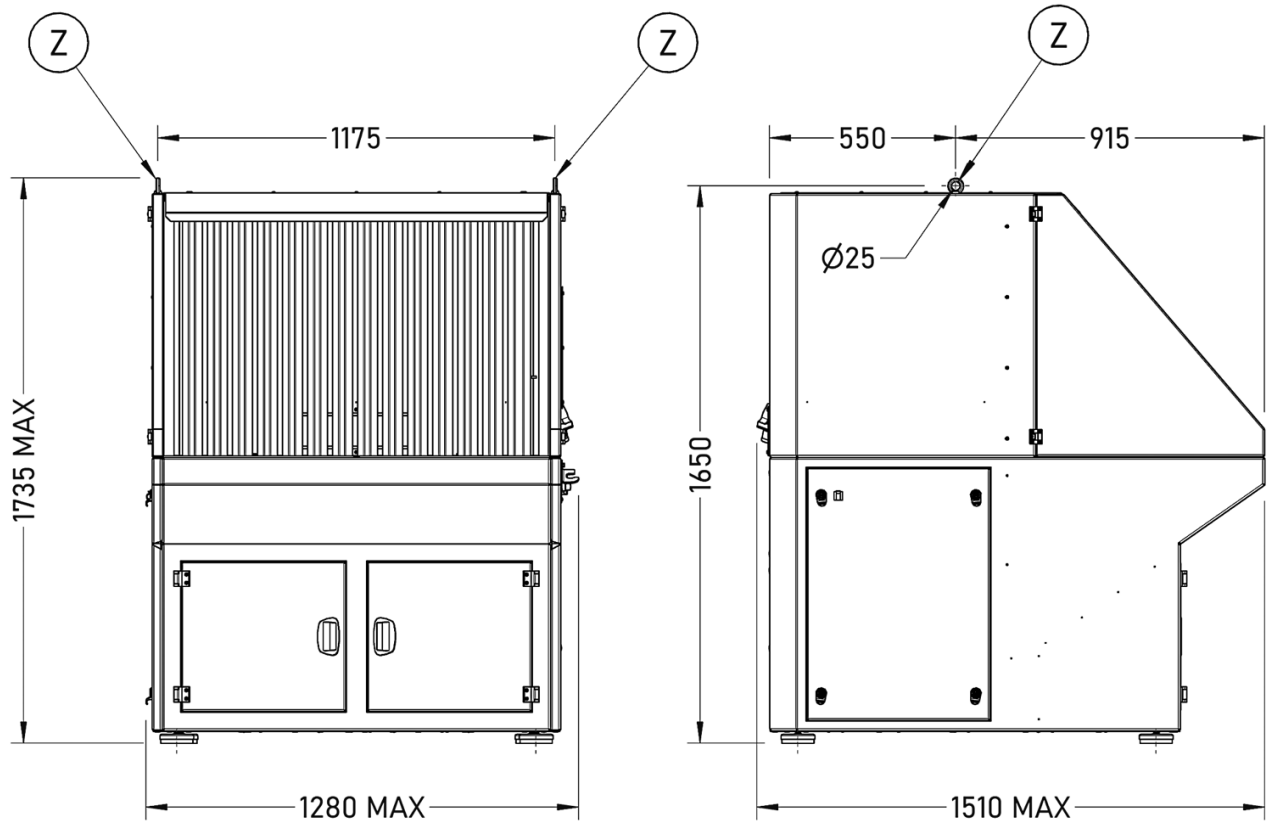
Ryzyko zsunięcia się ładunku, przechyłu lub uszkodzenia urządzenia.



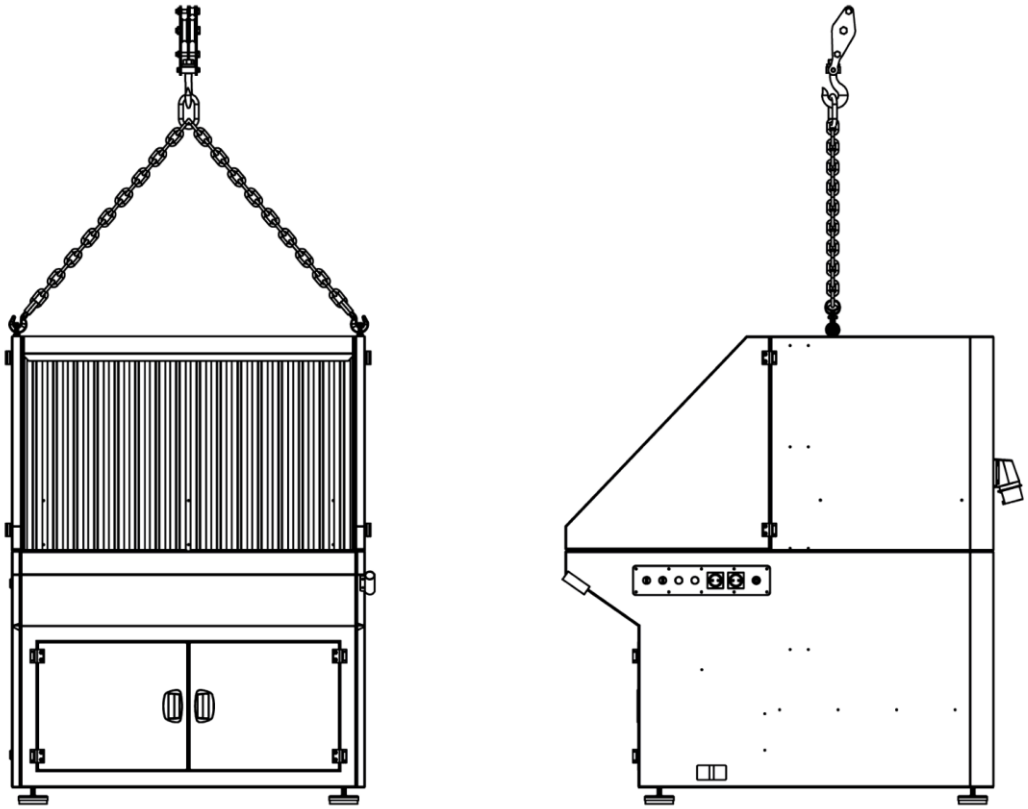
ZABRONIONE jest podnoszenie urządzenia za elementy obudowy nieprzystosowane do przenoszenia obciążeń. ZABRONIONE jest również podnoszenie urządzenia z otwartymi pokrywami, wysuniętą szufladą na pył, niezabezpieczonymi rusztami roboczymi lub luźnymi elementami wyposażenia.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

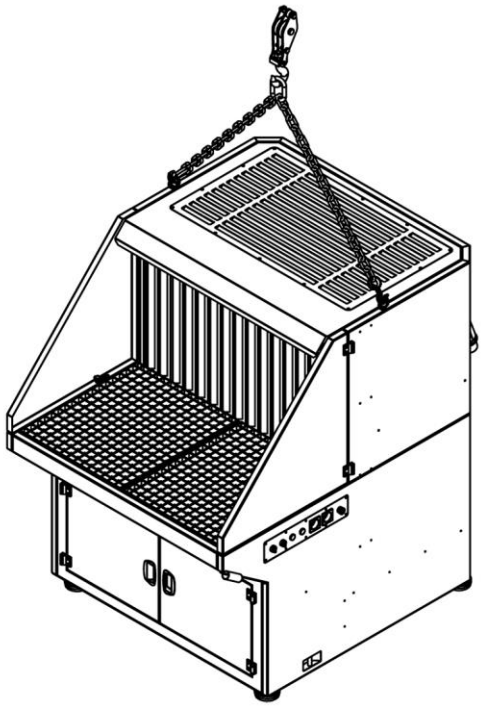
Podczas podnoszenia i przemieszczania urządzenia ZABRONIONE jest przebywanie osób pod ładunkiem oraz w strefie możliwego upadku, przechyłu lub kołysania urządzenia.



Rysunek 5-1



Rysunek 5-2



Rysunek 5-3

5.1.2. TRANSPORT Z WYKORZYSTANIEM PODNOŚNIKÓW WIDŁOWYCH

Transport poziomy urządzenia można wykonywać przy użyciu podnośnika widłowego o udźwigu dostosowanym do masy urządzenia.

! UWAGA



MASA URZĄDZENIA: 420 kg.
Wartość masy należy każdorazowo zweryfikować z tabliczką znamionową urządzenia i dokumentacją dostawy. Do doboru urządzeń transportowych należy przyjmować rzeczywistą masę urządzenia wraz z ewentualnym opakowaniem, wyposażeniem dodatkowym i osprzętem transportowym.

Podczas transportu z użyciem podnośnika widłowego należy:

A. Ustawić widły symetrycznie względem środka ciężkości urządzenia.

B. Wprowadzić widły na możliwie największą głębokość pod podstawę urządzenia, tak aby zapewnić stabilne podparcie.

C. Przed przemieszczeniem wykonać próbne uniesienie i sprawdzić, czy urządzenie nie przechyla się i nie zsuwa z wideł.

D. Transportować urządzenie na minimalnej wysokości umożliwiającej bezpieczne przemieszczanie.

E. Poruszać się powoli, bez gwałtownego hamowania, przyspieszania i skręcania.

F. Asekurować urządzenie przed zsunięciem z wideł.

! OSTRZEŻENIE

Ryzyko zsunięcia się urządzenia z wideł lub niebezpiecznego przechyłu.



NIEDOPUSZCZALNE jest podnoszenie urządzenia na wysokość większą niż niezbędna do bezpiecznego transportu. Podczas przemieszczania urządzenie powinno znajdować się możliwie nisko nad podłożem.

5.2. PRZECHOWYWANIE

Urządzenie **UES-UNI** należy przechowywać w pomieszczeniu suchym, czystym, wentylowanym i zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych.

Podczas przechowywania należy przestrzegać następujących zasad:

A. Urządzenie przechowywać w stanie kompletnym, ustawione stabilnie na równym i nośnym podłożu.

B. Chronić urządzenie przed wilgocią, zalaniem, kondensacją pary wodnej, pyłem, opadami atmosferycznymi, promieniowaniem słonecznym oraz źródłami ciepła.

C. Temperatura przechowywania powinna zawierać się w zakresie od **–30°C do +40°C**.

D. Wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać **90%**, bez kondensacji.

E. Urządzenie należy zabezpieczyć przed wstrząsami, uderzeniami, przewróceniem oraz oddziaływaniem sił mogących odkształcić obudowę.

F. Urządzenie należy chronić przed substancjami żrącymi, utleniającymi, agresywnymi chemicznie oraz innymi czynnikami mogącymi powodować korozję lub degradację uszczelek, przewodów, filtrów i elementów elektrycznych.

G. Niedopuszczalne jest składowanie na urządzeniu innych przedmiotów, narzędzi, materiałów, opakowań lub elementów mogących odkształcić obudowę, uszkodzić ruszty, panel sterujący albo elementy wyposażenia.

H. Jeżeli urządzenie jest magazynowane przez dłuższy czas, należy okresowo sprawdzać jego stan techniczny, w szczególności: stan obudowy, stan przewodu zasilającego, stan panelu sterującego, stan filtrów, stan rusztów roboczych, stan szuflady na pył, czystość wnętrza urządzenia, możliwość swobodnego obrotu wirnika wentylatora.

J. Jeżeli urządzenie jest przechowywane dłużej niż 3 miesiące, należy co najmniej raz na 3 miesiące wykonać kontrolę stanu technicznego urządzenia, obejmującą w szczególności: stan obudowy, panel sterowania, filtrów, rusztów roboczych, szuflady na pył, wnętrza urządzenia oraz możliwość swobodnego obrotu wirnika wentylatora.

K. Po przechowywaniu dłuższym niż 6 miesięcy, a także po stwierdzeniu zawilgocenia, uszkodzenia mechanicznego lub śladów korozji, przed ponownym uruchomieniem należy wykonać kontrolę zgodnie z **pkt. 6.4 – URUCHAMIANIE / KONTROLA / TESTOWANIE**. W razie wątpliwości urządzenie powinno zostać sprawdzone przez serwis lub osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.

! UWAGA

Firma **KLIMAWENT** nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe wskutek niewłaściwego przechowywania, zawilgocenia, zalania, korozji, uszkodzeń mechanicznych lub długotrwałej bezczynności bez wymaganej kontroli stanu technicznego.

Przed ponownym uruchomieniem urządzenia po dłuższym okresie przechowywania należy wykonać kontrolę przedstartową zgodnie z rozdziałem dotyczącym uruchamiania.

6. MONTAŻ, INSTALOWANIE i URUCHAMIANIE

6.1. OBSZAR PRACY i PRZESTRZEŃ KOMUNIKACYJNA

Urządzenie **UES-UNI** należy ustawić w miejscu osłoniętym przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz wolnym od czynników powodujących przyspieszoną korozję.

Ze względu na bezpieczeństwo, swobodę komunikacji oraz ergonomiczną obsługę urządzenia należy zapewnić wolną przestrzeń wokół urządzenia. Przestrzeń ta musi umożliwiać bezpieczne wykonywanie czynności eksploatacyjnych, kontrolnych, konserwacyjnych i serwisowych oraz ograniczać ryzyko potknięcia, uderzenia, zakleszczenia lub utrudnionej ewakuacji ze stanowiska pracy.

Minimalne wymagane odległości wokół urządzenia pokazano na rysunkach **poniżej**. Odległości te należy traktować jako minimalne. Jeżeli warunki lokalne, organizacja pracy, sposób transportu materiałów, rodzaj obrabianych elementów albo wymagania zakładowe BHP tego wymagają, przestrzeń roboczą i komunikacyjną należy odpowiednio zwiększyć.

Przestrzeń wokół urządzenia powinna zapewniać swobodny dostęp do:

- panelu sterowania,
- rusztu roboczego,
- osłon bocznych,
- pojemnika na pył,
- pokrywy serwisowej filtrów,
- filtrów,
- komory wentylatora,
- pokrywy serwisowej zespołu elektrycznego,
- wtyczki zasilającej **XP1**,
- gniazda akcesoryjnego **1X1**.

Przed urządzeniem należy wyznaczyć **głębokość X strefy roboczej operatora**, umożliwiającą swobodę pracy osoby obsługującej urządzenie, bezpieczne operowanie obrabianym elementem, dostęp do powierzchni roboczej oraz bezpieczne odsunięcie się od stanowiska w sytuacji zagrożenia. Strefa ta powinna pozostać wolna od przeszkód, składowanych materiałów, przewodów, opakowań, odpadów i innych elementów mogących utrudniać obsługę lub ewakuację.

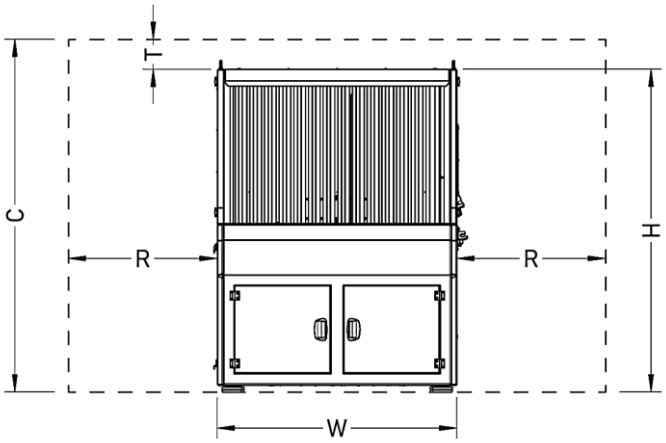
W obszarze pracy i komunikacji nie wolno składować przedmiotów ograniczających dostęp do urządzenia ani elementów mogących zostać przypadkowo porwane przez strumień powietrza. Przewody zasilające należy prowadzić w sposób eliminujący ryzyko potknięcia, przecięcia, zgniecenia lub wyrwania z gniazda.

! OSTRZEŻENIE

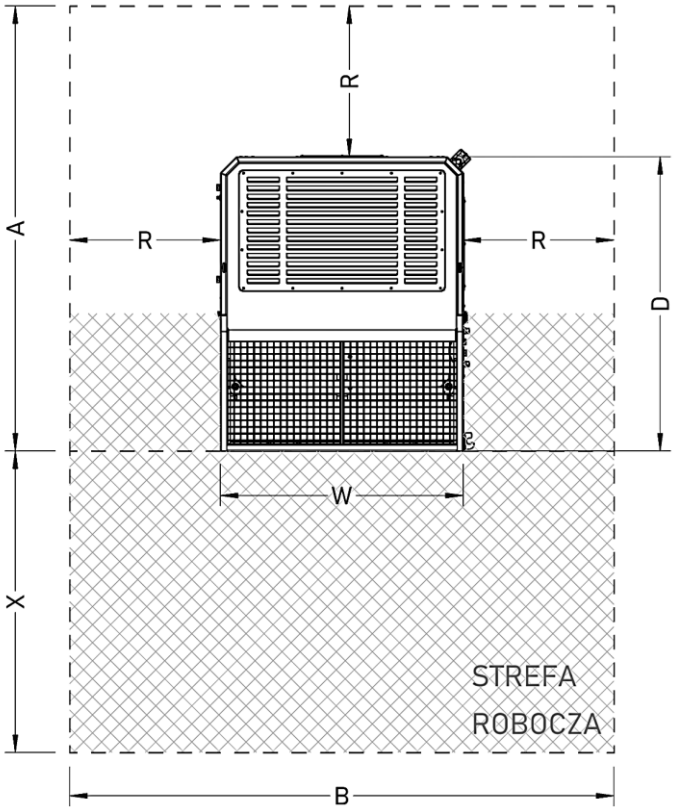


NIE WOLNO ograniczać dostępu do panelu sterowania, pojemnika na pył, pokryw serwisowych, filtrów, zespołu elektrycznego ani dróg ewakuacji.

Ograniczenie dostępu może utrudnić bezpieczne zatrzymanie urządzenia, konserwację, usunięcie zakłócenia lub opuszczenie stanowiska w sytuacji awaryjnej.



Rysunek 6-1



Rysunek 6-2

	A [m]	B [m]	C [m]	R [m] [1]	T [mm] [2]	W [m]	H [m]	D [m]
UES-UNI	Min 2,3	Min 2,7	Min 1,75	0,75 (1,0)	Min 100	1,2	1,65	1,5

! UWAGA

Urządzenie UES-UNI nie zastępuje wentylacji ogólnej pomieszczenia.

Przed zastosowaniem urządzenia z recyrkulacją powietrza użytkownik ma obowiązek potwierdzić, że wentylacja ogólna pomieszczenia jest wystarczająca dla prowadzonego procesu technologicznego, rodzaju emitowanych zanieczyszczeń, liczby stanowisk pracy oraz czasu ekspozycji operatorów.

Recyrkulacja oczyszczonego powietrza jest dopuszczalna wyłącznie wtedy, gdy ocena stanowiskowa, karty charakterystyki stosowanych materiałów oraz obowiązujące wymagania prawne potwierdzają, że zastosowany układ filtracji zapewnia wymagany poziom ochrony.

Urządzenia nie wolno traktować jako środka usuwania gazów, par, substancji zapachowych ani zanieczyszczeń, dla których zastosowane filtry nie są przeznaczone. W przypadku wątpliwości użytkownik powinien wykonać pomiary środowiska pracy albo zastosować odprowadzenie powietrza na zewnątrz, jeżeli jest to wymagane oceną ryzyka lub przepisami.

*[1] **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.*

[2] Odległość górnego wylotu z komory wentylatora od sufitu lub nieprzenikliwej przegrody zakłócającej przepływ powietrza.

6.2. MONTAŻ

INFORMACJA

Urządzenie dostarczane jest **całkowicie zmontowane** i nie wymaga innych czynności poza instalacją w miejscu pracy i ewentualne ustawieniem elementów wyposażenia w pozycji roboczej.

PROCEDURA



1. **Ustaw urządzenie na stabilnym, równym i niepalnym podłożu o nośności odpowiedniej do masy urządzenia oraz detali obrabianych na stole.**
2. **Sprawdź wypoziomowanie urządzenia. Deformacja ramy może pogorszyć szczelność filtrów, osadzenie rusztów i stabilność osłon.**
3. **Sprawdź zamocowanie rusztów i osłon bocznych.**
4. **Sprawdź stan szuflady na pył i zamknięcie wszystkich pokryw.**
5. **Nie uruchamiaj urządzenia przed zakończeniem kontroli elektrycznej i kontroli połączenia ochronnego PE.**

6.3. INSTALOWANIE

Urządzenie **UES-UNI** należy ustawić w miejscu zapewniającym bezpieczną obsługę, prawidłową pracę układu odciągowego oraz dostęp do elementów wymagających kontroli, czyszczenia i konserwacji.

Podłoże pod urządzeniem musi być równe, stabilne, suche i nośne, dostosowane do masy urządzenia oraz obciążeń występujących podczas pracy. Urządzenie należy ustawić i wypoziomować w sposób zapobiegający odkształceniom konstrukcji nośnej, obudowy, pokryw oraz elementów roboczych.

Miejsce instalacji musi zapewniać swobodny i bezpieczny dostęp do:

- panelu sterowania,
- rusztów,
- osłon bocznych,
- pojemnika na pył,
- pokrywy serwisowej filtrów,
- filtrów,
- komory wentylatora,
- pokrywy zespołu elektrycznego,
- wtyczki zasilającej **XP1**,
- gniazda akcesoryjnego **1X1**.

Przestrzeń wokół urządzenia powinna umożliwiać ergonomiczną obsługę, bezpieczne wykonywanie czynności konserwacyjnych, usuwanie pojemnika na pył, wymianę filtrów oraz ewakuację operatora ze stanowiska pracy.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do pracy wewnątrz pomieszczeń. Nie wolno instalować urządzenia w miejscu narażonym na opady atmosferyczne, zalanie, kondensację wilgoci, przyspieszoną korozję, działanie substancji żrących, atmosferę wybuchową albo warunki środowiskowe niezgodne z danymi technicznymi.

Przed instalacją należy sprawdzić, czy:

- urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu,
- miejsce instalacji spełnia wymagania środowiskowe,
- podłoże ma odpowiednią nośność,
- urządzenie można ustawić stabilnie i wypoziomować,
- dostęp do elementów obsługowych i serwisowych nie będzie ograniczony,
- przewód zasilający można poprowadzić w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem,
- w miejscu pracy nie występują warunki mogące powodować zasysanie niedopuszczonych zanieczyszczeń.

Po ustawieniu urządzenia należy sprawdzić:

- stabilność ustawienia,
- wypoziomowanie,
- stan obudowy,
- stan panelu sterowania,
- stan przewodu zasilającego,
- stan wtyczki zasilającej **XP1**,
- prawidłowe zamknięcie pokryw,
- prawidłowe osadzenie filtrów,
- prawidłowe wsunięcie pojemnika na pył,
- prawidłowe ułożenie rusztów.

Wszystkie czynności instalacyjne mające wpływ na bezpieczeństwo elektryczne urządzenia muszą być wykonane lub sprawdzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić, czy urządzenie jest suche i osiągnęło temperaturę otoczenia pracy.

Przed uruchomieniem urządzenia po transporcie lub przechowywaniu należy upewnić się, że na elementach elektrycznych, filtrach, silniku, panelu sterowania oraz wewnętrznych powierzchniach urządzenia nie występuje kondensacja wilgoci.

W przypadku stwierdzenia zawilgocenia urządzenia nie wolno uruchamiać. Przed ponownym użyciem urządzenie należy osuszyć i wykonać kontrolę zgodnie z **pkt. 6.4 – URUCHAMIANIE / KONTROLA / TESTOWANIE**.

6.3.1. PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

Urządzenie **UES-UNI** należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnej z danymi znamionowymi urządzenia.

Wymagane parametry zasilania:

- napięcie zasilania: **3×400 V AC ±10%**,
- częstotliwość: **50 Hz ±1%**,
- układ przewodów: **L1, L2, L3, N, PE**,
- minimalny przekrój żyły roboczej przewodu zasilającego: **2,5 mm^2**.

Zasilanie należy doprowadzić przewodem pięciożyłowym dobranym do prądu znamionowego urządzenia, sposobu ułożenia przewodu, długości trasy, dopuszczalnych spadków napięcia, zabezpieczenia poprzedzającego oraz warunków środowiskowych w miejscu instalacji.

Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej za pośrednictwem wtyczki zasilającej **XP1** znajdującej się na tylnej ścianie urządzenia. Przed podłączeniem należy upewnić się, że instalacja zasilająca posiada sprawny przewód ochronny **PE** oraz zabezpieczenia odpowiednie do parametrów urządzenia.

Aby podłączyć urządzenie do zasilania:

PROCEDURA	
	1. **Sprawdź, czy przełącznik wentylatora 1S1 znajduje się w pozycji „OFF”.** 2. **Sprawdź stan przewodu zasilającego, wtyczki i wtyczki odbiornikowej XP1.** 3. **Podłącz przewód zasilający do wtyczki zasilającej XP1.** 4. **Drugi koniec przewodu podłącz do sieci zasilającej 3×400 VAC, 50 Hz.** 5. **Sprawdź, czy nie świeci się lampka czerwona 1H1.**

Lampka czerwona **1H1** sygnalizuje wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1**. Jeżeli lampka **1H1** świeci się po podłączeniu zasilania, nie wolno uruchamiać wentylatora. Należy odłączyć urządzenie od zasilania i ustalić przyczynę zadziałania zabezpieczenia.

! OSTRZEŻENIE



Urządzenia **NIE WOLNO URUCHAMIAĆ przed sprawdzeniem ciągłości i poprawności połączenia przewodu ochronnego PE.**

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia izolacja części czynnych oraz umieszczenie ich w obudowach. Ochronę przy uszkodzeniu zapewniają **połączenia ochronne PE** oraz samoczynne wyłączenie zasilania przez zabezpieczenia nadprądowe w urządzeniu i instalacji zasilającej.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



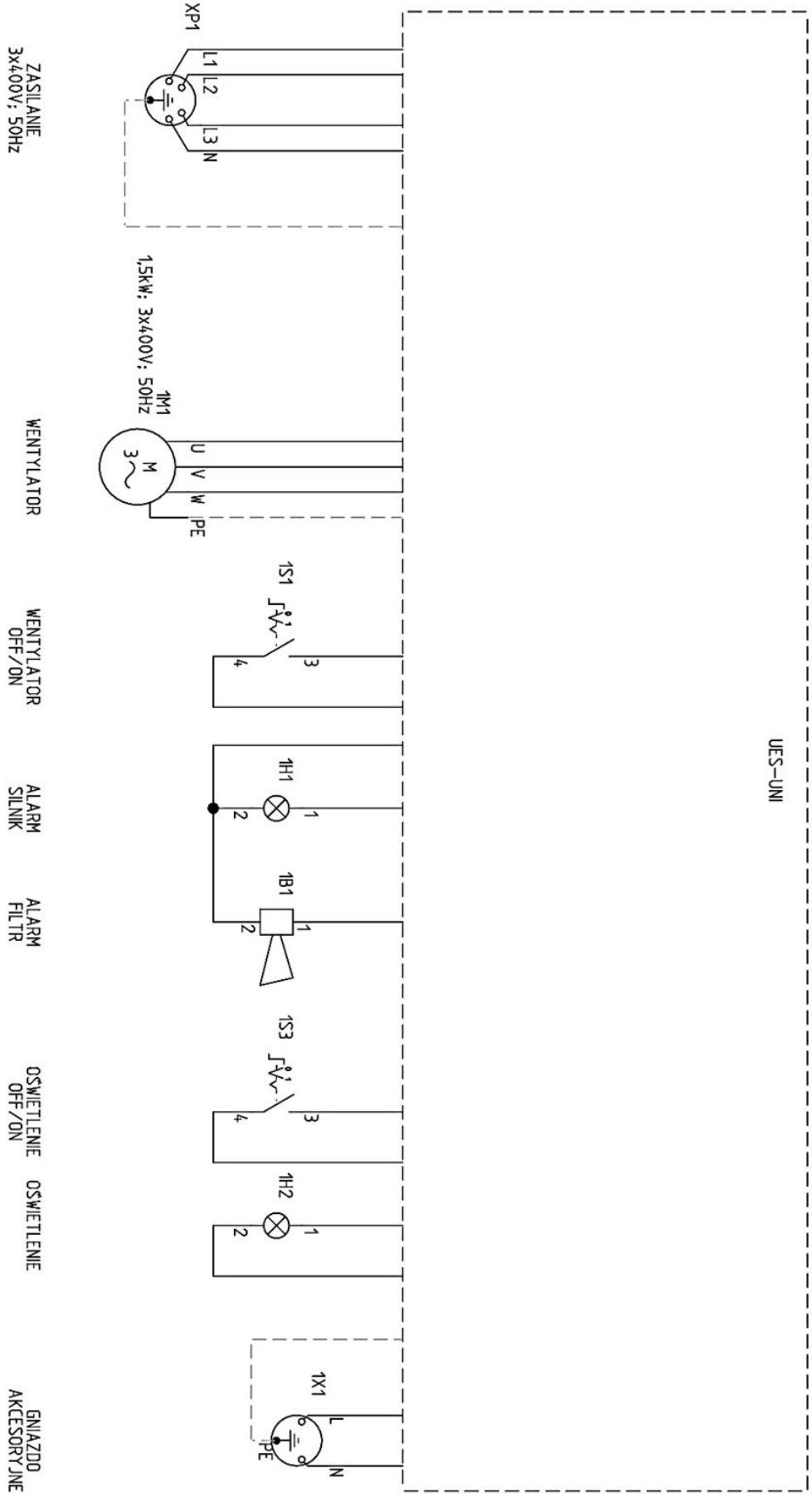
Prace przy instalacji elektrycznej, pomiary ochronne, kontrolę skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, naprawy wyposażenia elektrycznego oraz otwieranie zespołu elektrycznego mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

Nie wolno użytkować urządzenia, jeżeli:

- przewód zasilający jest uszkodzony,
- wtyczka zasilająca **XP1** jest uszkodzona,
- występuje podejrzenie uszkodzenia **przewodu ochronnego PE**,
- występują ślady przegrzania, iskrzenia lub zawilgocenia wyposażenia elektrycznego,
- świeci lampka **1H1**,
- wentylator pracuje z nieprawidłowym kierunkiem obrotu.

Po podłączeniu zasilania należy wykonać kontrolę kierunku obrotu wirnika zgodnie z punktem **6.4.3**.

6.3.2. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



Rysunek 6-3 Schemat elektryczny

6.4. URUCHAMIANIE / KONTROLA / TESTOWANIE

6.4.1. KONTROLA SILNIKA

A. Przed PIERWSZYM URUCHOMIENIEM urządzenia należy:

PROCEDURA	
	**1.** Sprawdź stan izolacji uzwojenia silnika, jeżeli zmierzona rezystancja izolacji jest zbyt niska (minimum 1 MΩ przy 1000 V) – poddaj uzwojenie suszeniu; pomiaru rezystancji izolacji należy dokonywać również w przypadku dłuższego postoju silnika,
	2. Sprawdź, czy jest zapewniony swobodny dopływ powietrza chłodzącego do przewietrznika,
	3. Sprawdź instalację elektryczną, przede wszystkim działanie wyłącznika różnicowoprądowego, działanie wyłącznika silnikowego oraz innych urządzeń pomocniczych i zabezpieczających,
	4. Sprawdź dokręcenie wszystkich śrub mocujących, pewność przyłącza kablowego oraz wszystkich elementów mających wpływ na stopień ochrony silnika,
	5. Sprawdź jakość uziemienia,
	6. Sprawdź gotowość urządzenia do przeprowadzenia rozruchu i przeprowadź próbne uruchomienie.

B. W czasie PRÓBNEGO URUCHOMIENIA należy:

PROCEDURA	
	**1. Sprawdź wartość napięcia zasilania,**
	2. Sprawdź wartość prądu pobieranego przez silnik w czasie pracy i porównaj z tabliczką znamionową,
	3. Sprawdź kierunek obrotów silnika,
	4. Sprawdź prawidłowość chłodzenia silnika,
	5. Sprawdź, czy nie występują nadmierne drgania lub inne nieprawidłowości pracy silnika,
	6. Sprawdź stopień nagrzewania się poszczególnych elementów silnika jak np. tarcze łożyskowe, łożyska, kadłub,
	7. Sprawdź poprawność działania urządzeń rozruchowych, aparatury sterującej i zabezpieczającej,
	8. Sprawdź osiągane przez silnik parametry elektryczne.

INFORMACJA	
	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.

6.4.2. KONTROLA UZIEMIENIA i POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić stan połączeń ochronnych i wyrównawczych. Kontrolę należy wykonać również po każdej zmianie miejsca ustawienia urządzenia, po pracach serwisowych oraz po naprawach obejmujących elementy elektryczne lub konstrukcyjne.

Kontrola obejmuje w szczególności:

A. Sprawdzenie czy przewód ochronny PE jest prawidłowo podłączony,

B. Sprawdzenie stanu widocznych połączeń ochronnych i wyrównawczych,

C. Sprawdzenie czy przewody ochronne nie są przerwane, poluzowane, uszkodzone mechanicznie, skorodowane lub zabrudzone w sposób ograniczający przewodność,

D. Sprawdzenie ciągłości połączeń ochronnych pomiędzy przewodzącymi częściami urządzenia,

E. Sprawdzenie czy urządzenie jest zasilane z instalacji posiadającej wymagany system ochrony przeciwporażeniowej.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontrolę skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiary ciągłości przewodów ochronnych oraz pomiary instalacji zasilającej mogą wykonywać WYŁĄCZNIE osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne.



NIE WOLNO uruchamiać urządzenia, jeżeli występuje podejrzenie uszkodzenia przewodu ochronnego PE, przerwania połączeń wyrównawczych, uszkodzenia przewodu zasilającego, niesprawności zabezpieczeń elektrycznych albo nieskutecznej ochrony przeciwporażeniowej.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości ODŁĄCZ urządzenie od zasilania, ZABEZPIECZ przed przypadkowym ponownym załączeniem i USUŃ usterkę przed ponownym uruchomieniem.

6.4.3. KONTROLA KIERUNKU OBROTU WIRNIKA

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia oraz po każdej zmianie podłączenia zasilania trójfazowego należy sprawdzić kierunek obrotu wirnika wentylatora.

Kontrolę kierunku obrotu należy wykonywać przy zamkniętych pokrywach, prawidłowo zamontowanych filtrach i zabezpieczonym obszarze pracy.

Aby sprawdzić kierunek obrotu wirnika:

PROCEDURA



1. **Upewnij się, że urządzenie jest kompletne i gotowe do krótkiego uruchomienia próbnego.**
2. **Sprawdź, czy wszystkie pokrywy, filtry, ruszty robocze i pojemnik na pył są prawidłowo zamontowane.**
3. **Podłącz urządzenie do zasilania.**
4. **Krótko uruchom wentylator przełącznikiem 1S1.**
5. **Sprawdź kierunek obrotu wirnika – patrząc od strony silnika wirnik powinien obracać się w prawo – patrz na strzałkę na silniku.**
6. **Wyłącz wentylator i odczekaj do jego całkowitego zatrzymania.**

! UWAGA



Urządzenia NIE WOLNO użytkować z nieprawidłowym kierunkiem obrotu wirnika.

Nieprawidłowy kierunek obrotu może powodować spadek wydajności odciągu, wzrost hałasu, zwiększone drgania, przegrzewanie silnika oraz uszkodzenie wentylatora.

Jeżeli wirnik obraca się w nieprawidłowym kierunku, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania. Korektę kolejności faz w instalacji zasilającej może wykonać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



NIE WOLNO zmieniać kolejności faz, wykonywać pomiarów ani otwierać zespołu elektrycznego bez wymaganych kwalifikacji elektrycznych. Prace przy instalacji elektrycznej należy wykonywać po odłączeniu urządzenia od zasilania i zabezpieczeniu go przed przypadkowym ponownym załączeniem.

6.4.4. KONTROLA DRGAŃ

Wentylator urządzenia powinien pracować równomiernie, bez nadmiernych drgań, nietypowego hałasu, ocierania, stuków lub pulsacji przepływu powietrza.

Kontrolę drgań należy wykonać:

A. Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia,
B. Po każdej zmianie miejsca ustawienia urządzenia,
C. Po transporcie,
D. Po pracach serwisowych obejmujących wentylator, silnik, elementy mocujące lub obudowę,
E. Po wymianie elementów mogących wpływać na przepływ powietrza,
F. W przypadku zauważenia nietypowego hałasu, wibracji, spadku skuteczności odciągu lub nierównomiernej pracy wentylatora.

Podczas kontroli należy sprawdzić:

A. Stabilność ustawienia urządzenia,
B. Wypoziomowanie urządzenia,
C. Stan mocowania wentylatora i silnika,
D. Brak ciał obcych w strefie przepływu powietrza,
E. Prawidłowe zamontowanie filtrów,
F. Drożność kanałów przepływu powietrza,
G. Stan pojemnika na pył i brak nadmiernego nagromadzenia osadów,
H. Brak nietypowych dźwięków podczas rozruchu, pracy i wybiegu wentylatora.

! OSTRZEŻENIE



Nadmierne drgania mogą prowadzić do poluzowania połączeń śrubowych, uszkodzenia łożysk silnika, odkształcenia elementów wentylatora, pęknięcia elementów konstrukcyjnych, wzrostu hałasu oraz powstania zagrożenia dla operatora i osób znajdujących się w pobliżu.

Jeżeli podczas pracy urządzenia wystąpią nadmierne drgania, należy:

PROCEDURA	
	**1. Wyłącz wentylator przełącznikiem 1S1.** **2. Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.** **3. Odłącz urządzenie od zasilania.** **4. Zabezpiecz urządzenie przed przypadkowym ponownym załączeniem.** **5. Sprawdź, czy urządzenie stoi stabilnie i jest wypoziomowane.** **6. Sprawdź, czy w obszarze wentylatora i przepływu powietrza nie znajdują się ciała obce.** **7. Sprawdź stan filtrów, pojemnika na pył i drożność przepływu powietrza.** **8. Jeżeli przyczyny drgań nie można jednoznacznie ustalić, przekaż urządzenie do kontroli przez upoważniony personel techniczny lub serwis.**

Zaleca się okresowe wykonywanie pomiarów drgań wentylatora w ramach przeglądów technicznych, szczególnie w przypadku intensywnej eksploatacji urządzenia, pracy przy dużym zapyleniu lub po stwierdzeniu podwyższonego hałasu.

Wartość prędkości drgań **Vrms** należy oceniać zgodnie z właściwymi normami dotyczącymi oceny drgań maszyn wirujących. Jeżeli normy dla powyższego typu urządzenia nie określają innych wartości granicznych, należy przyjąć następujące kryteria kontrolne:

- **Vrms ≤ 6,3 mm/s** – praca dopuszczalna,
- **Vrms > 6,3 mm/s** – wymagane sprawdzenie stanu wentylatora i mocowania,
- **Vrms ≥ 11,8 mm/s** – stan alarmowy, należy zaplanować niezwłoczną kontrolę techniczną,
- **Vrms ≥ 12,5 mm/s** – należy natychmiast zatrzymać urządzenie i nie uruchamiać go ponownie do czasu usunięcia przyczyny drgań.

! UWAGA



Poziom drgań może zależeć od ustawienia urządzenia, wypoziomowania, sztywności podłoża, nagromadzenia pyłu, stanu wirnika.

Ocena drgań powinna być wykonywana dla urządzenia ustawionego w docelowym miejscu pracy.

7. UŻYTKOWANIE

7.1. OBSŁUGA

7.1.1. STEROWANIE URZĄDZENIEM

Urządzenie jest sterowane i zasilane za pośrednictwem wbudowanej rozdzielnicy elektrycznej **ZE-UES-UNI**. Zespół elektryczny znajduje się w obudowie z tworzywa sztucznego wewnątrz urządzenia. Dostęp do zespołu elektrycznego jest możliwy po zdjęciu pokrywy bocznej z prawej strony urządzenia. Dostęp do zespołu elektrycznego jest dopuszczalny wyłącznie dla osób posiadających odpowiednie kwalifikacje elektryczne, po wcześniejszym odłączeniu urządzenia od zasilania i zabezpieczeniu go przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Panel sterowania jest zamontowany z prawej strony urządzenia i pełni funkcję kontrolno-sterującą – **patrz pkt. 7.1.2**.

Układ sterowania obejmuje:

- wentylator odciągowy napędzany trójfazowym silnikiem elektrycznym o mocy **1,5 kW**, zasilanym napięciem **3×400 VAC, 50 Hz**,
- stycznik **1K1** załączający tor główny silnika wentylatora,
- wyłącznik silnikowy **1Q1** zabezpieczający silnik wentylatora,
- wyłącznik różnicowoprądowy **Q2 25A/30mA** zabezpieczający przed prądami upływowymi,
- lampkę czerwoną **1H1** sygnalizującą wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1**,
- presostat różnicowy o nastawie 350 Pa **1DP1** wykrywający graniczne zanieczyszczenie filtrów,
- sygnalizator akustyczny **1B1** informujący o granicznym zanieczyszczeniu filtrów,
- przełącznik oświetlenia stanowiskowego **1S3**,
- lampę oświetlenia stanowiskowego **1H2**,
- gniazdo akcesoryjne **1X1**,
- filtr EMC **1U1** ograniczający zaburzenia elektromagnetyczne przewodzone do sieci zasilającej,
- zasilacz impulsowy **1V1** zasilający obwód sterowania napięciem **24 V DC**.

! UWAGA



Przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej **SPRAWDŹ**, czy napięcie, częstotliwość, układ sieci, zabezpieczenia instalacji oraz przewód zasilający są zgodne z danymi znamionowymi urządzenia.

Urządzenie należy zasilać z sieci **3×400 V AC, 50 Hz**, w układzie **L1, L2, L3, N, PE**. Zasilanie należy wykonać przewodem pięciożyłowym dostosowanym do prądu znamionowego urządzenia, sposobu ułożenia, długości trasy, dopuszczalnych spadków napięcia oraz warunków środowiskowych. Minimalny przekrój żyły roboczej przewodu zasilającego nie może być mniejszy niż **2,5 mm^2**.

Aby przygotować urządzenie do pracy:

PROCEDURA	
	**1. Sprawdź, czy przełącznik wentylatora 1S1 znajduje się w pozycji „OFF”.**
	2. Sprawdź, czy przełącznik oświetlenia 1S3 znajduje się w pozycji „OFF”.
	3. Podłącz przewód zasilający do wtyczki zasilającej XP1 znajdującej się na tylnej ścianie urządzenia.
	4. Drugi koniec przewodu podłącz do sieci zasilającej 3×400 V AC, 50 Hz.

Praca wentylatora jest możliwa tylko przy załączonym wyłączniku silnikowym **1Q1**. Wyłącznik **1Q1** zabezpiecza silnik wentylatora przed przeciążeniem, zwarciem, zablokowanym rozruchem i pracą niepełnofazową.

Wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1** sygnalizowane jest świeceniem czerwonej lampki **1H1**. W przypadku zadziałania tej sygnalizacji należy wyłączyć urządzenie, odłączyć je od zasilania i ustalić przyczynę zadziałania zabezpieczenia. Ponowne załączenie urządzenia jest dopuszczalne dopiero po usunięciu przyczyny usterki.

Załączenie wentylatora następuje po przełączeniu przełącznika **1S1** z pozycji **„OFF”** w pozycję **„ON”**. Przełącznik **1S1** podaje sygnał sterujący na cewkę stycznika **1K1**, który załącza tor główny silnika wentylatora.

Wyłączenie wentylatora następuje po przełączeniu przełącznika **1S1** z pozycji **„ON”** w pozycję **„OFF”**. Po wyłączeniu wentylator zatrzymuje się z wolnym wybiegiem.

! OSTRZEŻENIE



Po wyłączeniu wentylatora ODCZEKAJ do jego całkowitego zatrzymania.

NIE OTWIERAJ pokryw, **NIE CZYŚĆ** urządzenia, **NIE WYMIENIAJ** filtrów i **NIE WYKONUJ** czynności konserwacyjnych przed całkowitym zatrzymaniem wentylatora oraz odłączeniem urządzenia od zasilania.

Wyłączenie oświetlenia stanowiskowego następuje po przełączeniu przełącznika **1S3** z pozycji **„ON”** w pozycję **„OFF”**.

Lampa oświetlenia stanowiskowego **1H2** jest zasilana napięciem **230 V AC**. Obwód lampy stanowiskowej jest zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym **1F2 C16**.

Graniczne zanieczyszczenie filtrów wykrywane jest przez presostat różnicowy **1DP1**. Po osiągnięciu ustawionej wartości granicznej wynoszącej 350 Pa uruchamiany jest sygnalizator akustyczny **1B1**.

! UWAGA



Po uruchomieniu sygnalizacji granicznego zanieczyszczenia filtrów należy zakończyć pracę w najbliższym bezpiecznym momencie i sprawdzić stan filtrów. Dalsza praca z nadmiernie zanieczyszczonymi filtrami zmniejsza skuteczność odciągu, pogarsza warunki pracy i może doprowadzić do przeciążenia wentylatora.

Urządzenie posiada gniazdo akcesoryjne **1X1** przeznaczone do zasilania odbiorników jednofazowych. Gniazdo **1X1** jest zasilane napięciem **1×230 VAC, 50 Hz** i zabezpieczone wyłącznikiem nadprądowym **1F2 C16**. Dopuszczalny prąd znamionowy odbiornika podłączonego do gniazda nie może przekraczać **16 A**.

! OSTRZEŻENIE

Do gniazda **1X1** wolno podłączać wyłącznie sprawne technicznie odbiorniki przystosowane do zasilania **230 V AC** i o prądzie znamionowym nieprzekraczającym **16 A**.

ZABRONIONE jest przeciążanie gniazda, stosowanie uszkodzonych przewodów, prowizorycznych rozgałęźników oraz odbiorników bez wymaganej ochrony przeciwporażeniowej.

Obwód sterowania zasilany jest napięciem **24 V DC** z zasilacza impulsowego **1V1**. Obwód zasilacza zabezpieczony jest wyłącznikiem nadprądowym **1F1 C2**.

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia umieszczenie części czynnych w obudowach oraz zastosowanie izolacji części czynnych. Ochronę przy uszkodzeniu zapewniają połączenia ochronne **PE** oraz samoczynne wyłączenie zasilania przez zabezpieczenia nadprądowe w urządzeniu i w instalacji zasilającej.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Prace przy wyposażeniu elektrycznym urządzenia mogą wykonywać WYŁĄCZNIE osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

Przed otwarciem zespołu elektrycznego, przeglądem, naprawą lub pomiarami ODŁĄCZ urządzenie od zasilania i ZABEZPIECZ przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Zespół elektryczny dostarczany jest z nastawami fabrycznymi i nie wymaga regulacji przez użytkownika. Zmiana nastaw aparatów elektrycznych może być wykonana wyłącznie przez producenta, serwis lub osobę upoważnioną przez producenta.

! OSTRZEŻENIE

Zespół elektryczny dostarczany jest z nastawami fabrycznymi.

Użytkownik **NIE MOŻE:**

- **ZMIENIAĆ NASTAW APARATÓW**,
- **MOSTKOWAĆ ZABEZPIECZEŃ**,
- **POMIJAĆ POŁĄCZEŃ OCHRONNYCH PE**.

7.1.2. PANEL STERUJĄCY

Panel sterujący – **patrz Rysunek 7-1 poniżej** oraz **pkt. 6.3.2 – SCHEMAT ELEKTRYCZNY** – składa się z elementów sygnalizacyjnych, gniazda zasilającego oraz przełączników takich jak:

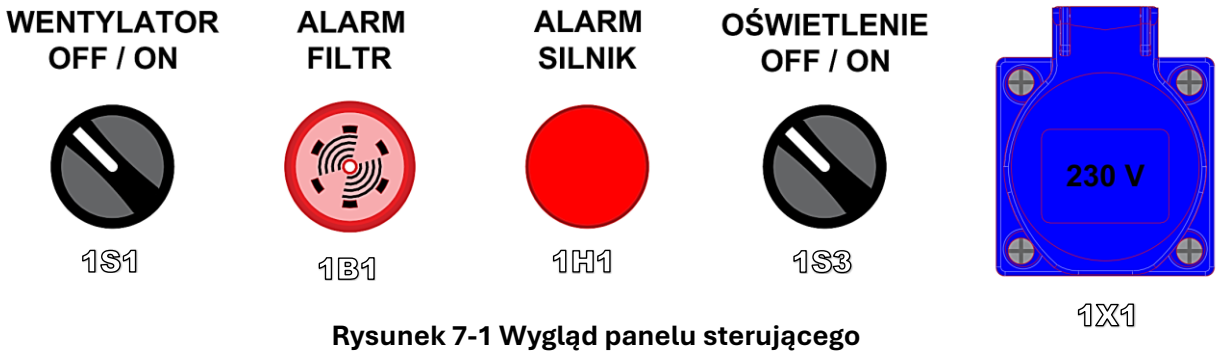
A. Przełącznik dwupozycyjny **1S1**, który włącza albo wyłącza zasilanie wentylatora,

B. Brzęczyk (sygnalizator akustyczny) **1B1** (**kolor czerwony**) **„ALARM FILTR”**, który sygnalizuje graniczne zanieczyszczenie filtrów nabojowych,

C. Lampka sygnalizacyjna **1H1** (**lampka czerwona**) **„ALARM SILNIK”**, która sygnalizuje wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1**,

D. Przełącznik dwupozycyjny **1S3**, który włącza albo wyłącza oświetlenie stanowiskowe,

E. Gniazdo zasilające 230V **1X1**.



Rysunek 7-1 Wygląd panelu sterującego

__1S1__ – Włącznik wentylatora; __1S3__ – Włącznik oświetlenia stanowiskowego;
__1B1__– Brzęczyk sterowany presostatem __1DP1__; __1H1__ – Lampka sygnalizacyjna alarmu silnika;
__1X1__ – Gniazdo zasilające 230 V.

7.1.3. WŁĄCZANIE ZASILANIA

! UWAGA

Przed włączeniem zasilania **SPRAWDŹ**, czy urządzenie jest kompletne, ustawione stabilnie, a wszystkie pokrywy, filtry, ruszty robocze i pojemnik na pył są prawidłowo zamontowane.

Przed podłączeniem urządzenia do sieci upewnij się, że:

- parametry sieci zasilającej są zgodne z danymi znamionowymi urządzenia: **3×400 V AC, 50 Hz**,
- instalacja zasilająca posiada przewody **L1, L2, L3, N, PE**,
- przewód zasilający i wtyczka zasilająca **XP1** nie są uszkodzone,
- przełącznik wentylatora **1S1** znajduje się w pozycji **„OFF”**,
- przełącznik oświetlenia stanowiskowego **1S3** znajduje się w pozycji **„OFF”.**

Aby włączyć zasilanie urządzenia:

PROCEDURA



1. **Podłącz przewód zasilający do wtyczki zasilającej XP1 znajdującej się na tylnej ścianie urządzenia.**
2. **Drugi koniec przewodu podłącz do sieci zasilającej 3×400 V AC, 50 Hz.**
3. **Sprawdź, czy nie świeci się czerwona lampka 1H1 sygnalizująca wyzwolenie wyłącznika silnikowego 1Q1.**
4. **Sprawdź, czy urządzenie nie emituje nietypowych dźwięków, zapachu spalenizny lub innych objawów uszkodzenia wyposażenia elektrycznego.**

! OSTRZEŻENIE



Jeżeli **lampka 1H1** świeci się po podłączeniu zasilania, oznacza to wyzwolenie **wyłącznika silnikowego 1Q1**. **W takim przypadku nie uruchamiaj wentylatora.** Odłącz urządzenie od zasilania i ustal przyczynę zadziałania zabezpieczenia.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



NIE WOLNO użytkować urządzenia z uszkodzonym przewodem zasilającym, uszkodzonym gniazdem, uszkodzoną wtyczką zasilającą, niesprawnym przewodem ochronnym PE albo po zadziałaniu zabezpieczenia bez ustalenia przyczyny usterki.

7.1.4. WŁĄCZANIE WENTYLATORA

! UWAGA

Wentylator można uruchomić wyłącznie po **prawidłowym podłączeniu urządzenia do zasilania**, **załączeniu wyłącznika silnikowego 1Q1** oraz upewnieniu się, że urządzenie jest gotowe do pracy.

Przed włączeniem wentylatora sprawdź, czy:

- filtry są prawidłowo zamontowane,
- pojemnik na pył jest wsunięty i zamknięty,
- ruszty robocze są prawidłowo ułożone,
- w obszarze pracy nie znajdują się luźne przedmioty, które mogą zostać porwane przez strumień powietrza,
- nie świeci się lampka **1H1**,
- sygnalizator akustyczny **1B1** nie sygnalizuje granicznego zanieczyszczenia filtrów.

Aby włączyć wentylator:

PROCEDURA



1. **Upewnij się, że urządzenie jest podłączone do zasilania.**

2. **Przełącz przełącznik 1S1 z pozycji „OFF" w pozycję „ON".**

   UWAGA: Po przełączeniu **1S1** w pozycję **„ON"** sygnał sterujący zostaje podany na cewkę stycznika **1K1**, który załącza tor główny silnika wentylatora. Wentylator rozpoczyna pracę.

! UWAGA

Jeżeli podczas uruchomienia wentylatora zadziała brzęczyk **1B1** – patrz **pkt 7.1.10 – CZYSZCZENIE / RĘCZNA REGENERACJA FILTRÓW**.

Po uruchomieniu wentylatora sprawdź, czy:

- wentylator pracuje równomiernie,
- nie występują nietypowe drgania, hałas, ocieranie lub zapach spalenizny,
- odciąg działa skutecznie na powierzchni roboczej,
- lampka **1H1** nie świeci się.

! OSTRZEŻENIE

Jeżeli podczas rozruchu lub pracy wentylatora wystąpi **nietypowy hałas**, **drgania**, **zapach spalenizny**, spadek skuteczności odciągu albo zadziała sygnalizacja **1H1**, **natychmiast wyłącz wentylator**, **odłącz urządzenie od zasilania** i ustal przyczynę nieprawidłowości.

7.1.5. WYŁĄCZANIE WENTYLATORA

Aby wyłączyć wentylator:

PROCEDURA



1. **Zakończ proces roboczy prowadzony na stole.**
2. **Pozostaw wentylator w pracy przez krótki czas, aby odciągnąć pozostałe pyły, dymy lub aerozole z obszaru roboczego.**
3. **Przełącz przełącznik 1S1 z pozycji „ON” w pozycję „OFF”.**
4. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**

! UWAGA

Po wyłączeniu wentylator zatrzymuje się z wolnym wybiegiem.

Czas zatrzymania zależy od warunków pracy i stanu technicznego urządzenia.

! OSTRZEŻENIE

NIE OTWIERAJ pokryw, NIE WYJMUJ filtrów, NIE OPRÓŻNIAJ szuflady na pył i NIE WYKONUJ czynności konserwacyjnych przed całkowitym zatrzymaniem wentylatora i zabezpieczeniem przed ponownym załączeniem.

7.1.6. WYŁĄCZANIE ZASILANIA

! UWAGA

Zasilanie urządzenia należy wyłączać dopiero po wyłączeniu wentylatora i jego całkowitym zatrzymaniu.

Aby wyłączyć zasilanie urządzenia:

PROCEDURA



1. **Wyłącz wentylator przełącznikiem 1S1, ustawiając go w pozycji „OFF”.**
2. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
3. **Wyłącz oświetlenie stanowiskowe, przełączając 1S3 w pozycję „OFF”.**
4. **Odłącz przewód zasilający od sieci zasilającej.**
5. **Odłącz przewód zasilający od wtyczki XP1 znajdującej się na tylnej ścianie urządzenia, jeżeli urządzenie ma być przygotowane do czyszczenia, konserwacji, transportu lub dłuższego postoju.**

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem czyszczenia, konserwacji, wymiany filtrów, opróżniania szuflady na pył, otwierania pokryw lub prac przy wyposażeniu elektrycznym ODŁĄCZ urządzenie od zasilania i ZABEZPIECZ przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Po zakończeniu pracy sprawdź, czy:

- wentylator jest zatrzymany,
- oświetlenie stanowiskowe jest wyłączone,
- urządzenie nie wykazuje objawów uszkodzenia,
- obszar roboczy jest uporządkowany,
- nagromadzony pył nie stwarza ryzyka wtórnego pylenia, pożaru lub utrudnienia kolejnego uruchomienia – opróżnij pojemnik na pył.

7.1.7. RESETOWANIE WYŁĄCZNIKA SILNIKOWEGO

Wyłącznik silnikowy **1Q1** zabezpiecza silnik wentylatora przed skutkami przeciążenia, zwarcia, zablokowanego rozruchu oraz pracy niepełnofazowej. Wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1** jest sygnalizowane świeceniem czerwonej lampki **1H1** na panelu sterowania.

Resetowanie wyłącznika silnikowego **1Q1** jest dopuszczalne wyłącznie po ustaleniu i usunięciu przyczyny jego zadziałania.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



NIE WOLNO ponownie załączać wyłącznika silnikowego 1Q1 bez ustalenia przyczyny jego wyzwolenia.

Ponowne uruchomienie urządzenia z nierozpoznaną usterką może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar, uszkodzenie silnika, uszkodzenie wentylatora albo obrażenia operatora.

Prace przy wyposażeniu elektrycznym, otwieranie zespołu elektrycznego, pomiary oraz naprawy mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

Aby zresetować wyłącznik silnikowy 1Q1:

PROCEDURA



1. **Przełącz przełącznik wentylatora 1S1 w pozycję „OFF”.**
2. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
3. **Wyłącz oświetlenie stanowiskowe przełącznikiem 1S3, jeżeli jest załączone.**
4. **Odłącz urządzenie od sieci zasilającej.**
5. **Zabezpiecz urządzenie przed przypadkowym ponownym podłączeniem do zasilania.**
6. **Sprawdź, czy nie wystąpiło mechaniczne zablokowanie wentylatora.**
7. **Sprawdź, czy w obszarze przepływu powietrza nie znajdują się ciała obce.**
8. **Sprawdź, czy filtry nie są nadmiernie zanieczyszczone, zawilgocone, zatłuszczone albo zdeformowane.**
9. **Sprawdź, czy pojemnik na pył nie jest przepełniony i czy jest prawidłowo wsunięty.**
10. **Sprawdź, czy wloty i wyloty powietrza nie są zatkane.**

PROCEDURA



11. **Sprawdź, czy przewód zasilający, wtyczka i gniazdo zasilające XP1 nie są uszkodzone.**
12. **Jeżeli nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych ani ograniczenia przepływu powietrza, a przyczyna zadziałania 1Q1 została usunięta, załącz ponownie wyłącznik silnikowy 1Q1.**
13. **Podłącz urządzenie do zasilania.**
14. **Sprawdź, czy lampka czerwona 1H1 nie świeci się.**
15. **Uruchom wentylator przełącznikiem 1S1 i obserwuj pracę urządzenia przez kilka minut.**
16. **Sprawdź, czy wentylator pracuje równomiernie, bez nadmiernych drgań, nietypowego hałasu, ocierania, zapachu spalenizny albo przegrzewania silnika.**

! OSTRZEŻENIE



Jeżeli po ponownym załączeniu wyłącznika silnikowego 1Q1 lampka 1H1 ponownie się zaświeci, wentylator nie uruchamia się, wentylator zatrzymuje się ponownie albo urządzenie pracuje nieprawidłowo, należy natychmiast wyłączyć urządzenie, odłączyć je od zasilania i przekazać do sprawdzenia przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektryczne albo serwis.

NIE WOLNO wielokrotnie resetować wyłącznika silnikowego 1Q1 bez usunięcia przyczyny jego zadziałania.

! UWAGA



Najczęstsze przyczyny wyzwolenia wyłącznika silnikowego **1Q1** to:

- przeciążenie silnika wentylatora,
- zablokowanie wirnika albo obecność ciała obcego w wentylatorze,
- nadmiernie zanieczyszczone filtry,
- ograniczony przepływ powietrza przez zatkane kraty, separatory, wloty lub wyloty,
- przepełniony pojemnik na pył,
- nieprawidłowe zasilanie,
- praca niepełnofazowa,
- zwarcie albo uszkodzenie silnika, przewodów lub elementów obwodu zasilania.

Jeżeli przyczyny zadziałania zabezpieczenia nie można jednoznacznie ustalić, urządzenia nie wolno ponownie uruchamiać.

7.1.8. PODŁĄCZENIE PRZEWODU POWROTNEGO SPAWARKI

Przed rozpoczęciem spawania należy podłączyć klemę przewodu powrotnego spawarki do punktu przyłączeniowego oznaczonego na **rysunku symbolem Y** – patrz **Rysunek 7-2**.

Punkt Y jest przeznaczony do podłączenia przewodu powrotnego spawarki, potocznie określanego jako przewód „masy”. Klemę należy zamocować pewnie, bez luzu, na czystej powierzchni styku, zapewniającej prawidłowe przewodzenie prądu spawania – usunąć farbę przed pierwszym uruchomieniem.

! UWAGA

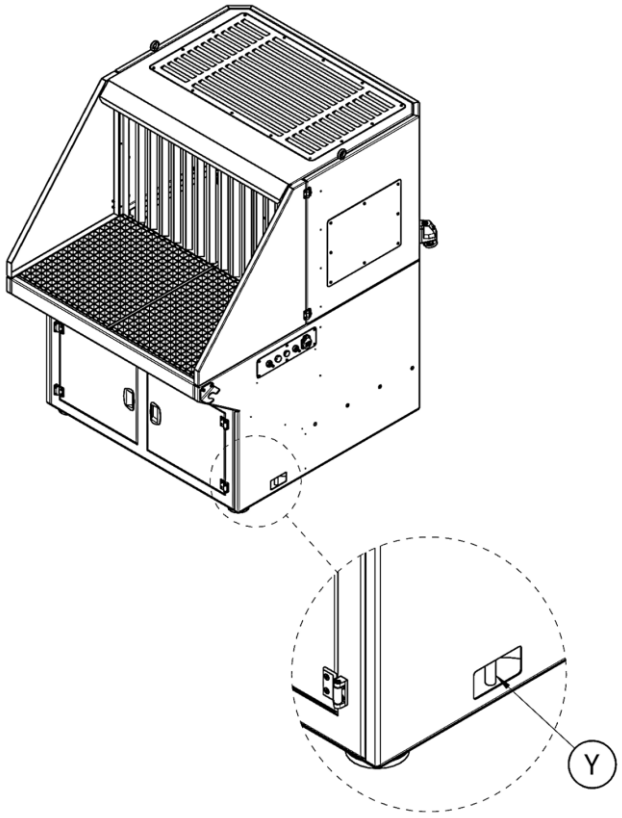
Przed podłączeniem klemy upewnij się, że powierzchnia styku jest czysta, sucha i wolna od farby, rdzy, pyłu, oleju oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przewodzenie.

! OSTRZEŻENIE

NIE WOLNO podłączać przewodu powrotnego spawarki do rusztów, osłon, pokryw, zawiasów, panelu sterowania, przewodu ochronnego PE, elementów wyposażenia elektrycznego ani przypadkowych części obudowy.

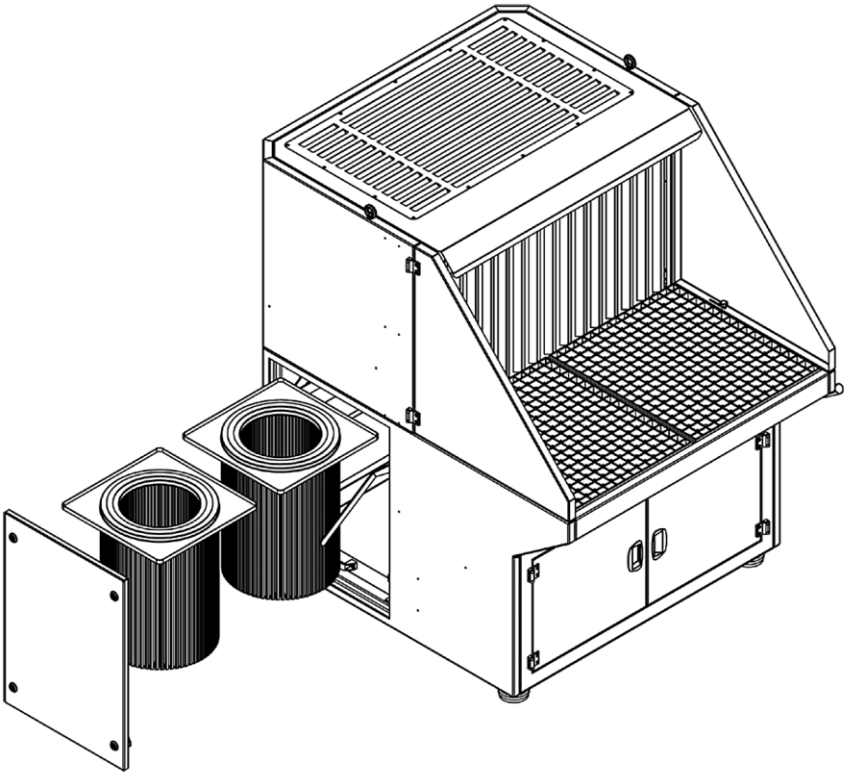
Nieprawidłowe podłączenie może spowodować przegrzewanie elementów, uszkodzenie urządzenia, zakłócenia pracy wyposażenia elektrycznego lub zagrożenie porażeniem prądem.

Po zakończeniu pracy ODŁĄCZ klemę przewodu powrotnego spawarki i ZABEZPIECZ przewód spawalniczy przed uszkodzeniem.



Rysunek 7-2 Punkt przyłączeniowy przewodu powrotnego spawarki

7.1.9. WYMIANA FILTRÓW



Rysunek 7-3

Urządzenie **UES-UNI** jest wyposażone w filtry nabojowe. Demontaż, kontrola i wymiana filtrów odbywają się z zewnątrz urządzenia przez pokrywę serwisową filtrów.

Filtry należy kontrolować okresowo oraz każdorazowo po wystąpieniu spadku skuteczności odciągu albo po zadziałaniu sygnalizacji granicznego zanieczyszczenia filtrów – **brzęczyk 1B1** – patrz pkt. **7.1.2 – PANEL STERUJĄCY**.

Wymianę filtrów należy wykonać, jeżeli:
• filtr jest uszkodzony mechanicznie, przedarty, zdeformowany albo nieszczelny, • uszczelka filtra jest uszkodzona, odkształcona albo nie zapewnia prawidłowego przylegania, • czyszczenie filtra nie przywraca wymaganej skuteczności odciągu, • sygnalizacja granicznego zanieczyszczenia filtrów powraca krótko po czyszczeniu, • na stronie czystej układu filtracji widoczne są ślady pyłu, • filtr był narażony na wilgoć, substancje lepkie, olejowe, żrące lub inne zanieczyszczenia niedopuszczone dla urządzenia.

! OSTRZEŻENIE

Podczas wyjmowania filtrów może dojść do kontaktu z niebezpiecznymi pyłami. W czasie pracy STOSUJ odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w szczególności:



Podczas wymiany filtrów stosuj środki ochrony indywidualnej:

- rękawice ochronne odporne na przecięcia,
- okulary ochronne,
- ochronę dróg oddechowych odpowiednią do rodzaju pyłu,
- odzież ochronną,
- obuwie ochronne.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed rozpoczęciem wymiany filtrów WYŁĄCZ wentylator, ODCZEKAJ do całkowitego zatrzymania wirnika, ODŁĄCZ urządzenie od zasilania i ZABEZPIECZ je przed przypadkowym ponownym załączeniem.

NIE WOLNO użytkować urządzenia bez zamontowanych filtrów, z filtrami uszkodzonymi, niewłaściwie dobranymi albo nieprawidłowo osadzonymi.

7.1.9.1. WYJMOWANIE FILTRÓW

Aby wyjąć filtry:

PROCEDURA

1. **Zakończ proces roboczy prowadzony na stole.**
2. **Pozostaw wentylator w pracy przez krótki czas, aby odciągnąć pozostałe pyły, dymy lub aerozole z obszaru roboczego.**
3. **Wyłącz wentylator przełącznikiem 1S1, ustawiając go w pozycji „OFF”.**
4. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
5. **Wyłącz oświetlenie stanowiskowe przełącznikiem 1S3, jeżeli jest załączone.**
6. **Odłącz urządzenie od sieci zasilającej i zabezpiecz je przed przypadkowym ponownym załączeniem.**
7. **Otwórz pokrywę serwisową filtrów za pomocą klucza dostarczonego z urządzeniem.**



8. **Ostrożnie zdejmij pokrywę serwisową filtrów i odłóż ją w bezpieczne miejsce.**

! UWAGA

Pokrywa serwisowa filtrów nie posiada zawiasów. Podczas zdejmowania i odkładania pokrywy należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do jej upadku, uszkodzenia obudowy urządzenia ani zranienia operatora.

9. **Odciągnij blokady sworzniowe, aby odblokować mechanizm uchwytów docisku filtrów. Urządzenie posiada dwie blokady — po jednej przy każdym uchwycie.**
10. **Pociągnij oba uchwyty jednocześnie do siebie, aby zwolnić docisk filtrów nabojowych.**

! UWAGA

Uchwyty docisku należy pociągać równocześnie. Zwolnienie tylko jednego uchwytu albo nierównomierne pociąganie uchwytów może doprowadzić do zablokowania mechanizmu dociskowego.

PROCEDURA



11. **Ostrożnie wysuń filtry nabojowe z komory filtrów.**
12. **Każdy zużyty lub zanieczyszczony filtr umieść w przeznaczonym do tego worku ochronnym.**
13. **Szczelnie zamknij worek z filtrem i odłóż go w wyznaczone, bezpieczne miejsce.**
14. **Sprawdź komorę filtrów, powierzchnie uszczelniające, stan docisku, wnętrze pokrywy serwisowej oraz występowanie osadów pyłowych.**
15. **Jeżeli w komorze filtrów znajdują się luźne zanieczyszczenia, usuń je w sposób ograniczający wtórne pylenie, np. za pomocą odpowiedniego odkurzacza przemysłowego.**

! OSTRZEŻENIE



NIE POTRZĄSAJ filtrami, NIE PRZEDMUCHUJ ich poza wyznaczonym miejscem i nie odkładaj niezabezpieczonych filtrów w obszarze roboczym.

Pył zgromadzony w filtrach może być szkodliwy dla zdrowia i powinien być traktowany jako odpad z procesu technologicznego.

7.1.9.2. WKŁADANIE FILTRÓW

Aby założyć filtry:

PROCEDURA



1. **Sprawdź, czy urządzenie jest odłączone od zasilania i zabezpieczone przed przypadkowym ponownym załączeniem.**
2. **Sprawdź, czy komora filtrów jest czysta i wolna od luźnych zanieczyszczeń.**
3. **Sprawdź stan powierzchni uszczelniających oraz mechanizmu dociskowego filtrów.**
4. **Sprawdź, czy nowe filtry są właściwego typu, są suche, czyste, nieuszkodzone i zgodne z dokumentacją techniczną urządzenia.**
5. **Ostrożnie wsuń filtry nabojowe do komory, aż do momentu zetknięcia się ich z tylną ścianą urządzenia.**
6. **Dosuń uchwyty docisku filtrów do pozycji roboczej i zablokuj mechanizm uchwytów za pomocą blokad sworzniowych.**
7. **Sprawdź, czy filtry są stabilnie dociśnięte do powierzchni uszczelniających.**
8. **Załóż pokrywę serwisową filtrów i zablokuj pokrywę serwisową za pomocą klucza.**
9. **Sprawdź, czy pokrywa jest szczelnie zamknięta i nie występują widoczne szczeliny.**
10. **Podłącz urządzenie do zasilania.**
11. **Wykonaj próbne uruchomienie wentylatora i sprawdź, czy urządzenie pracuje prawidłowo.**

! UWAGA



Filtry muszą być całkowicie osadzone i dociśnięte do uszczelek. **Nieprawidłowe osadzenie filtrów może spowodować przedostawanie się pyłu do strony czystej układu filtracji, emisję pyłu do otoczenia, spadek skuteczności odciągu lub uszkodzenie wentylatora.**

! OSTRZEŻENIE

NIE WOLNO uruchamiać urządzenia, jeżeli pokrywa serwisowa filtrów nie jest założona i zablokowana, filtry nie są całkowicie wsunięte, mechanizm dociskowy nie jest zablokowany albo występuje podejrzenie nieszczelności układu filtracji.

7.1.10. CZYSZCZENIE / RĘCZNA REGENERACJA FILTRÓW

Urządzenie nie posiada automatycznej regeneracji filtrów. Filtry nabojowe urządzenia **UES-UNI** mogą być czyszczone ręcznie z uwzględnieniem wszystkich zasad bezpieczeństwa uwzględniających kontakt z pyłem technologicznym – patrz **pkt 8.2.1 – KONSERWACJA FILTRÓW – PROCEDURA CZYSZCZENIA** – poprzez tylną rewizję urządzenia – patrz **poz. (G) na Rysunek 4-4**.

Czyszczenie filtrów należy wykonać, jeżeli:

- spada skuteczność odciągu,
- uruchamia się sygnalizacja granicznego zanieczyszczenia filtrów,
- na powierzchni filtra widoczna jest warstwa pyłu ograniczająca przepływ powietrza,
- urządzenie pracowało przy podwyższonym obciążeniu pyłem,
- harmonogram konserwacji przewiduje okresową kontrolę i czyszczenie filtrów.

! OSTRZEŻENIE

Czyszczenie filtrów powoduje kontakt z pyłem technologicznym. W czasie prac STOSUJ ochronę dróg oddechowych, okulary ochronne, rękawice ochronne i odzież ochronną.

! UWAGA

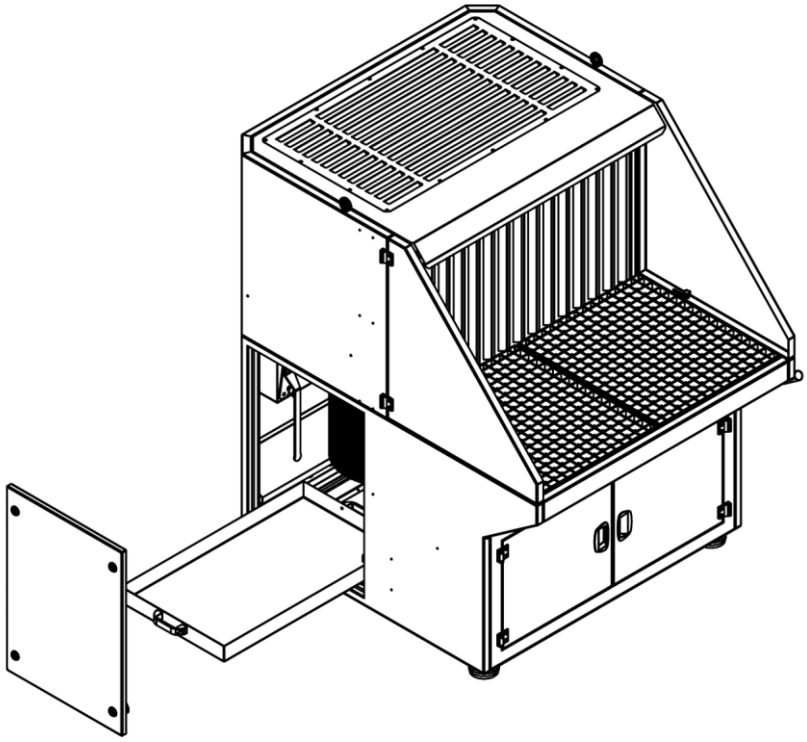
NIE WOLNO czyścić filtrów przez uderzanie nimi o twarde powierzchnie.

NIE WOLNO skrobać, zgniatać, przebijać ani deformować materiału filtracyjnego.

Uszkodzony filtr nie zapewnia skutecznej filtracji i musi zostać wymieniony.

Odpady NALEŻY USUWAĆ zgodnie z kartami charakterystyki stosowanych materiałów, oceną ryzyka stanowiskowego oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami.

7.1.11. WYJMOWANIE i OPRÓŻNIANIE POJEMNIKA NA PYŁ



Rysunek 7-4

Pojemnik na pył służy do gromadzenia zanieczyszczeń oddzielonych w trakcie pracy urządzenia. Pojemnik należy opróżniać okresowo, z częstotliwością zależną od intensywności pracy urządzenia, rodzaju procesu oraz ilości powstających zanieczyszczeń.

Pojemnik na pył należy opróżnić w szczególności:
• po zakończeniu zmiany roboczej, jeżeli w pojemniku zgromadził się pył lub odpad technologiczny, • po pracy przy zwiększonym zapyleniu, • przed dłuższym postojem urządzenia, • przed transportem urządzenia, • po czyszczeniu filtrów, • gdy ilość pyłu może ograniczać przepływ powietrza albo powodować wtórne pylenie, • gdy właściwości pyłu mogą powodować ryzyko pożaru, reakcji chemicznej lub korozji.

! OSTRZEŻENIE



Podczas wyjmowania i opróżniania pojemnika na pył może dojść do kontaktu z pyłem technologicznym. Stosuj środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju zanieczyszczeń, w szczególności:

- ochronę dróg oddechowych,
- okulary ochronne,
- rękawice ochronne,
- odzież ochronną,
- obuwie ochronne.

Pył zgromadzony w pojemniku należy traktować jako odpad z procesu technologicznego. Odpady NALEŻY USUWAĆ zgodnie z kartami charakterystyki stosowanych materiałów, oceną ryzyka stanowiskowego oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



NIE OPRÓŻNIAJ pojemnika na pył przy pracującym wentylatorze ani przy urządzeniu podłączonym do zasilania. Przed rozpoczęciem czynności WYŁĄCZ wentylator, ODCZEKAJ do całkowitego zatrzymania wirnika, ODŁĄCZ urządzenie od zasilania i ZABEZPIECZ je przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Aby wyjąć i opróżnić pojemnik na pył:

PROCEDURA



1. **Zakończ proces roboczy prowadzony na stole.**
2. **Pozostaw wentylator w pracy przez krótki czas, aby odciągnąć pozostałe pyły, dymy lub aerozole z obszaru roboczego.**
3. **Wyłącz wentylator przełącznikiem 1S1, ustawiając go w pozycji „OFF”.**
4. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
5. **Wyłącz oświetlenie stanowiskowe przełącznikiem 1S3, jeżeli jest załączone.**
6. **Odłącz urządzenie od sieci zasilającej.**
7. **Zabezpiecz urządzenie przed przypadkowym ponownym podłączeniem do zasilania.**
8. **Przygotuj worek, pojemnik transportowy lub inne opakowanie odpowiednie do rodzaju zanieczyszczeń.**

PROCEDURA



9. **Otwórz pokrywę serwisową pojemnika na pył.**
10. **Chwyć pojemnik na pył stabilnie obiema rękami i wysuń powoli, aby nie rozsypać zgromadzonego pyłu.**
11. **Nie potrząsaj pojemnikiem i nie wykonuj gwałtownych ruchów.**
12. **Przenieś pojemnik do miejsca opróżniania, unikając wtórnego pylenia.**
13. **Opróżnij pojemnik do przygotowanego opakowania lub pojemnika odpadowego.**
14. **W razie potrzeby oczyść pojemnik z pozostałości pyłu w sposób ograniczający jego unoszenie, np. z użyciem odpowiedniego odkurzacza przemysłowego.**
15. **Sprawdź stan pojemnika, prowadnic, uszczelek, pokrywy serwisowej i wnętrza komory pojemnika.**
16. **Usuń luźne zanieczyszczenia z komory pojemnika na pył.**
17. **Wsuń pusty pojemnik z powrotem do urządzenia, sprawdź, czy pojemnik jest całkowicie wsunięty i ustawiony prawidłowo.**
18. **Zamknij i zabezpiecz pokrywę serwisową pojemnika na pył.**
19. **Usuń opakowanie z odpadem z obszaru roboczego.**
20. **Przed ponownym uruchomieniem sprawdź, czy wszystkie pokrywy są zamknięte.**

! UWAGA

NIE WOLNO uruchamiać urządzenia bez pojemnika na pył, z pojemnikiem przepełnionym, niewłaściwie wsuniętym albo z otwartą pokrywą serwisową.

Może to spowodować wtórne pylenie, pogorszenie skuteczności odciągu, zabrudzenie wnętrza urządzenia albo uszkodzenie elementów układu filtracyjnego.

! OSTRZEŻENIE

NIE DOPUSZCZAJ do nadmiernego nagromadzenia pyłu w urządzeniu.

Częstotliwość opróżniania pojemnika na pył należy dostosować do rzeczywistego zapylenia procesu. Nagromadzone osady mogą pogarszać skuteczność odciągu oraz zwiększać narażenie inhalacyjne operatora.

! OSTRZEŻENIE

NIE UŻYWAJ sprężonego powietrza do przedmuchiwania pojemnika na pył ani komory pojemnika, jeżeli może to spowodować unoszenie pyłu do otoczenia. Nie zamiataj suchego pyłu w sposób powodujący wtórne pylenie.



Po zakończeniu opróżniania pojemnika na pył należy sprawdzić, czy:

- pojemnik jest pusty i nieuszkodzony,
- pojemnik jest prawidłowo wsunięty,
- pokrywa serwisowa jest zamknięta,
- w komorze pojemnika nie pozostały luźne narzędzia, czyściwo ani odpady,
- odpady zostały zabezpieczone przed rozsypaniem i wtórnym pyleniem,
- obszar roboczy jest uporządkowany.

7.1.12. SYGNAŁY ALARMOWE

! OSTRZEŻENIE

Niezwłocznie REAGUJ na sygnały alarmowe przekazywane przez zespół sterujący i podejmuj natychmiastowe DZIAŁANIA NAPRAWCZE!

Kontynuowanie pracy po wystąpieniu alarmu może doprowadzić do pogorszenia skuteczności odciągu, uszkodzenia urządzenia lub powstania zagrożenia dla operatora.

Urządzenie sygnalizuje następujące stany alarmowe (patrz pkt 7.1.2):

SYGNAŁ	ELEMENT SYGNALIZUJĄCY	MOŻLIWA PRZYCZYNA	WYMAGANE DZIAŁANIE
Alarm silnika wentylatora	**Lampka czerwona 1H1**	Wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1**	Wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie, ustal przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
Graniczne zanieczyszczenie filtrów	**Sygnalizator akustyczny (brzęczyk) 1B1**	Osiągnięcie wartości granicznej różnicy ciśnień wykrytej przez presostat **1DP1**	Zakończ pracę w najbliższym bezpiecznym momencie i sprawdź stan filtrów.

! UWAGA

Po wystąpieniu sygnału alarmowego NIE WOLNO kasować ani omijać zabezpieczeń bez ustalenia i usunięcia przyczyny alarmu.

7.1.12.1. AWARIA SILNIKA

Silnik wentylatora jest zabezpieczony wyłącznikiem silnikowym **1Q1**. Wyłącznik ten chroni silnik przed skutkami przeciążenia, zwarcia, zablokowanego rozruchu oraz pracy niepełnofazowej.

Wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1** sygnalizowane jest świeceniem czerwonej lampki **1H1**.

W przypadku zaświecenia lampki 1H1 należy:

PROCEDURA



1. **Ustaw przełącznik wentylatora 1S1 w pozycję „OFF”.**
2. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
3. **Wyłącz oświetlenie stanowiskowe przełącznikiem 1S3, jeżeli jest załączone.**
4. **Odłącz urządzenie od sieci zasilającej.**
5. **Sprawdź, czy nie wystąpiło mechaniczne zablokowanie wentylatora.**
6. **Sprawdź, czy nie nastąpiło zablokowanie dopływu świeżego powietrza przez wentylator przewietrzający silnik elektryczny.**
7. **Sprawdź, czy wloty i wyloty powietrza nie są zatkane.**
8. **Sprawdź, czy przewód zasilający i wtyczka zasilająca nie są uszkodzone.**
9. **W przypadku podejrzenia uszkodzenia elektrycznego przekazać urządzenie do sprawdzenia przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektryczne.**

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



NIE WOLNO ponownie uruchamiać urządzenia po zadziałaniu wyłącznika silnikowego 1Q1 bez ustalenia przyczyny zadziałania zabezpieczenia.

Ponowne załączenie uszkodzonego urządzenia może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar, uszkodzenie silnika lub obrażenia operatora.

Po usunięciu przyczyny awarii i sprawdzeniu urządzenia można ponownie załączyć wyłącznik **silnikowy 1Q1**. Jeżeli po ponownym uruchomieniu **lampka 1H1** ponownie się zaświeci albo wentylator pracuje nieprawidłowo, należy wyłączyć urządzenie i skontaktować się z serwisem.

7.1.12.2. GRANICZNE ZANIECZYSZCZENIE FILTRÓW

Graniczne zanieczyszczenie filtrów wykrywane jest przez presostat różnicowy **1DP1**. Po osiągnięciu ustawionej wartości granicznej wynoszącej 1000 Pa uruchamiany jest sygnalizator akustyczny **1B1**.

W przypadku uruchomienia sygnalizatora 1B1 należy:

PROCEDURA



1. **Zakończ wykonywany proces w najbliższym bezpiecznym momencie.**
2. **Pozostaw wentylator w pracy przez krótki czas, aby odciągnąć pozostałe zanieczyszczenia z obszaru roboczego.**
3. **Wyłącz wentylator przełącznikiem 1S1, ustawiając go w pozycji „OFF”.**
4. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
5. **Odłącz urządzenie od zasilania.**
6. **Sprawdź stan filtrów.**
7. **Wykonaj czyszczenie lub wymianę filtrów – patrz pkt 7.1.10.**
8. **Sprawdź, czy pojemnik na pył nie jest przepełniony.**
9. **Sprawdź, czy kanały przepływu powietrza nie są niedrożne.**

! OSTRZEŻENIE



Dalsza praca z nadmiernie zanieczyszczonymi filtrami powoduje spadek skuteczności odciągu, pogorszenie warunków pracy, wzrost obciążenia wentylatora i możliwość przeciążenia silnika.

7.1.13. ZATRZYMANIE URZĄDZENIA W SYTUACJI ZAGROŻENIA

! UWAGA

Urządzenie nie jest wyposażone w oddzielną funkcję zatrzymania awaryjnego.

Zatrzymanie należy wykonać w szczególności w przypadku:

- pojawienia się dymu, zapachu spalenizny lub objawów przegrzania,
- nietypowego hałasu, drgań, ocierania lub uderzeń w obrębie wentylatora,
- uszkodzenia przewodu zasilającego lub wtyczki,
- wciągnięcia ciała obcego do obszaru odciągu,
- podejrzenia uszkodzenia filtrów albo przedostawania się pyłu poza układ filtracyjny,
- pożaru, iskrzenia lub innej sytuacji zagrażającej operatorowi.

Aby zatrzymać urządzenie:

PROCEDURA



1. **Ustaw przełącznik wentylatora 1S1 w pozycję „OFF”.**
2. **Jeżeli jest to bezpieczne, odłącz urządzenie od sieci zasilającej i zabezpiecz urządzenie przed przypadkowym ponownym załączeniem.**

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pożaru, iskrzenia, porażenia prądem elektrycznym albo zagrożenia życia najpierw zabezpiecz ludzi.

NIE DOTYKAJ urządzenia ani przewodów elektrycznych, jeżeli istnieje ryzyko porażenia prądem. Postępuj zgodnie z zakładową instrukcją bezpieczeństwa i procedurą przeciwpożarową.

7.1.14. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAGROŻENIA POŻAREM LUB ZAPŁONU FILTRÓW

Podczas pracy urządzenia UES-UNI mogą występować iskry, gorące cząstki, opiłki, żarzące się fragmenty materiału, pył technologiczny oraz osady zatrzymywane w separatorze, komorze filtrów, na filtrach i w pojemniku na pył. W określonych warunkach mogą one spowodować zapłon pyłu, osadów albo elementów filtracyjnych.

Ryzyko pożaru może wzrosnąć w szczególności w przypadku:
• prowadzenia procesów powodujących intensywne iskrzenie, • zasysania gorących cząstek lub żaru do wnętrza urządzenia, • nagromadzenia pyłu w separatorze, komorze filtrów lub pojemniku na pył, • pracy z nadmiernie zanieczyszczonymi filtrami, • pracy z pyłami palnymi lub mieszaninami o nieocenionym ryzyku pożaru, • stosowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, • braku okresowego czyszczenia urządzenia, • uszkodzenia wentylatora, silnika, wyposażenia elektrycznego albo filtrów.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO
Ryzyko pożaru, zapłonu filtrów, zadymienia, porażenia prądem elektrycznym albo ciężkich obrażeń ciała.
NIE WOLNO używać urządzenia do odciągu pyłów palnych, gazów, par, mgieł ani mieszanin mogących tworzyć atmosferę wybuchową, jeżeli proces nie został odrębnie oceniony i dopuszczony przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo procesu.
NIE WOLNO kontynuować pracy, jeżeli występuje dym, zapach spalenizny, żar, płomień, nietypowy hałas, nagły spadek skuteczności odciągu, przegrzewanie obudowy, iskrzenie wyposażenia elektrycznego albo podejrzenie zapłonu wewnątrz urządzenia.

7.1.14.1. OBJAWY ZAGROŻENIA POŻAREM

Za objawy zagrożenia pożarem należy uznać w szczególności:
• zapach spalenizny, • dym wydostający się z urządzenia, • widoczny żar lub płomień w obszarze rusztów, separatora, pojemnika na pył albo wylotu powietrza, • zasysanie dużej ilości iskier lub gorących cząstek, • nietypowy wzrost temperatury obudowy, • inne objawy wskazujące na uszkodzenie, przegrzanie albo zapłon.

7.1.14.2. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

PROCEDURA



1. **Natychmiast przerwij proces roboczy prowadzony na stole.**
2. **Jeżeli jest to bezpieczne, usuń źródło iskier, płomienia lub żaru z obszaru roboczego.**
3. **Przełącz przełącznik wentylatora 1S1 w pozycję „OFF”.**
4. **Jeżeli jest to bezpieczne, przełącz przełącznik oświetlenia 1S3 w pozycję „OFF”.**
5. **Jeżeli jest to bezpieczne, odłącz urządzenie od sieci zasilającej.**
6. **Usuń osoby postronne z obszaru zagrożenia.**
7. **Nie otwieraj pokrywy serwisowej filtrów, komory wentylatora ani pojemnika na pył.**
8. **Oceń, czy pożar jest w fazie początkowej i czy możliwe jest bezpieczne użycie podręcznego sprzętu gaśniczego.**
9. **Jeżeli pożaru nie można ugasić bezpiecznie w fazie początkowej, oddal się od urządzenia, uruchom zakładową procedurę alarmową i wezwij pomoc zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego obowiązującą w zakładzie.**
10. **Po ugaszeniu pożaru zabezpiecz urządzenie przed ponownym uruchomieniem i nie uruchamiaj ponownie do czasu pełnej kontroli technicznej i elektrycznej.**

! OSTRZEŻENIE



NIE WOLNO uruchamiać wentylatora w celu usunięcia dymu z urządzenia. Praca wentylatora może doprowadzić do rozprzestrzenienia żaru, płomienia, gorących cząstek lub dymu oraz do pogorszenia sytuacji pożarowej.

NIE WOLNO przedmuchiwać urządzenia sprężonym powietrzem w przypadku podejrzenia żaru, zapłonu lub pożaru. Strumień powietrza może nasilić spalanie i roznieść żar albo pył.

7.1.14.3. ZALECANY SPRZĘT GAŚNICZY

W pobliżu stanowiska pracy z urządzeniem **UES-UNI** należy zapewnić podręczny sprzęt gaśniczy dobrany do rodzaju procesów prowadzonych na stole, rodzaju obrabianych materiałów, właściwości powstających pyłów oraz wymagań zakładowej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Jako podstawowe środki gaśnicze dla typowych zagrożeń warsztatowych i urządzeń elektrycznych można stosować:

- gaśnicę proszkową **ABC**,
- gaśnicę śniegową **CO_2**, jeżeli jest dopuszczona w zakładowej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i odpowiednia do danego zagrożenia.

! UWAGA

Dobór gaśnicy musi uwzględniać rodzaj obrabianego materiału i właściwości pyłu. W przypadku pyłów metali lekkich, takich jak aluminium, magnez, tytan lub ich stopy, standardowa gaśnica proszkowa ABC albo CO_2 może być niewystarczająca albo niewłaściwa. Dla takich materiałów należy stosować środki gaśnicze przewidziane dla pożarów metali oraz procedury określone w ocenie ryzyka procesu i zakładowej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIE WOLNO gasić wodą urządzenia podłączonego do zasilania elektrycznego.

NIE WOLNO stosować wody, jeżeli może ona reagować z pyłem, gorącym metalem, substancjami chemicznymi albo materiałem obrabianym. Dobór środka gaśniczego musi być zgodny z właściwościami materiałów występujących w procesie.

7.1.14.4. POSTĘPOWANIE PO POŻARZE

Po każdym przypadku pożaru, zadymienia, zapachu spalenizny, żaru w pojemniku na pył albo podejrzenia zapłonu filtrów należy:

1. Utrzymać urządzenie odłączone od zasilania.
2. Zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym ponownym podłączeniem.
3. Odczekać do całkowitego ostygnięcia urządzenia.
4. Nie otwierać komory filtrów ani pojemnika na pył, jeżeli istnieje ryzyko ponownego zapłonu po dopływie powietrza.
5. Sprawdzić stan rusztów roboczych, separatora, komory filtrów, filtrów, pojemnika na pył, wentylatora, silnika, przewodów, panelu sterowania i zespołu elektrycznego.
6. Usunąć pył, osady i odpady po pożarze zgodnie z ich właściwościami oraz obowiązującymi procedurami odpadowymi.
7. Wymienić filtry, jeżeli były narażone na płomień, żar, wysoką temperaturę, dym pożarowy, środek gaśniczy albo utraciły szczelność.
8. Sprawdzić, czy po stronie czystej urządzenia nie występują ślady pyłu, dymu, sadzy albo uszkodzeń.
9. Wykonać kontrolę wyposażenia elektrycznego przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektryczne.
10. Ustalić przyczynę zdarzenia przed ponownym dopuszczeniem urządzenia do pracy.

! OSTRZEŻENIE



NIE WOLNO ponownie uruchamiać urządzenia po pożarze, zadymieniu, zapachu spalenizny lub podejrzeniu zapłonu filtrów bez wykonania kontroli technicznej. Uruchomienie urządzenia z uszkodzonym filtrem, nadpalonymi osadami, uszkodzonym wentylatorem albo uszkodzonym wyposażeniem elektrycznym może spowodować ponowny pożar, emisję pyłu do pomieszczenia, uszkodzenie urządzenia albo zagrożenie dla operatora.

7.1.15. POWRÓT DO NORMALNEGO DZIAŁANIA PO USUNIĘCIU PROBLEMU

Ponowne uruchomienie urządzenia po zatrzymaniu awaryjnym, awarii silnika, zadziałaniu sygnalizacji filtrów lub innym zakłóceniu jest dopuszczalne wyłącznie po ustaleniu i usunięciu przyczyny problemu.

Przed ponownym uruchomieniem należy:

PROCEDURA



1. **Sprawdzić stan przewodu zasilającego, wtyczki zasilającej XP1 i widocznych elementów wyposażenia elektrycznego.**
2. **Podłącz urządzenie do sieci zasilającej.**
3. **Ustaw przełącznik 1S1 w pozycję „ON" – kontynuuj pracę na stanowisku.**

INFORMACJA

Po wykonaniu kontroli można uruchomić urządzenie zgodnie z procedurą opisaną w **punktach 7.1.3** i **7.1.4**.

Po ponownym uruchomieniu należy obserwować pracę urządzenia przez co najmniej kilka minut. W tym czasie należy zwrócić uwagę na:

- równomierną pracę wentylatora,
- brak nietypowego hałasu i drgań,
- prawidłową skuteczność odciągu,
- brak sygnałów alarmowych,
- brak zapachu spalenizny lub objawów przegrzania.

! OSTRZEŻENIE

Jeżeli po ponownym uruchomieniu problem występuje ponownie, urządzenie **należy natychmiast wyłączyć**, **odłączyć od zasilania** i przekazać do sprawdzenia przez upoważniony personel techniczny lub serwis.

7.1.16. NIEPLANOWANE ZATRZYMANIE I PONOWNE URUCHOMIENIE

Nieplanowane zatrzymanie urządzenia może nastąpić w szczególności wskutek:
• zaniku napięcia zasilania, • zadziałania zabezpieczenia w instalacji zasilającej, • wyzwolenia wyłącznika silnikowego **1Q1**, • przerwania obwodu sterowania, • uszkodzenia przewodu zasilającego, • zablokowania wentylatora, • uszkodzenia elementów elektrycznych lub mechanicznych.

W przypadku nieplanowanego zatrzymania należy:

PROCEDURA



1. **Ustaw przełącznik wentylatora 1S1 w pozycję „OFF”.**
2. **Ustaw przełącznik oświetlenia 1S3 w pozycję „OFF”, jeżeli oświetlenie było załączone.**
3. **Odłącz urządzenie od sieci zasilającej i zabezpiecz przed przypadkowym ponownym załączeniem.**
4. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
5. **Sprawdź stan filtrów, szuflady na pył oraz drożność przepływu powietrza.**
6. **Sprawdź, czy przewód zasilający, wtyczka stała XP1 i widoczne elementy elektryczne nie są uszkodzone.**
7. **Ustal przyczynę zatrzymania.**

! OSTRZEŻENIE



Po zaniku i powrocie napięcia zasilania urządzenie uruchomi się samoczynnie, jeżeli przełącznik 1S1 znajduje się w pozycji „ON”.

8. INSTRUKCJA KONSERWACJI i NAPRAWY

8.1. OGÓLNE WYTYCZNE

! UWAGA

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, kontrolnych, czyszczenia lub naprawy należy:

- wyłączyć wentylator – przestaw przełącznik **1S1** w pozycję **„OFF”**,
- odczekać do całkowitego zatrzymania wirnika,
- wyłączyć oświetlenie stanowiskowe, jeżeli jest załączone – przestaw pokrętło **1S3** w pozycję **„OFF”**,
- odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego,
- zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Za bieżącą kontrolę, czyszczenie i konserwację urządzenia odpowiada użytkownik. Systematyczna konserwacja jest warunkiem bezpiecznego użytkowania, zachowania sprawności urządzenia oraz utrzymania skuteczności odciągu i filtracji.

Czynności konserwacyjne mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone, zapoznane z niniejszą instrukcją oraz z zagrożeniami wynikającymi z kontaktu z pyłem technologicznym, elementami ruchomymi, ostrymi krawędziami i wyposażeniem elektrycznym.

Naprawy wyposażenia elektrycznego, silnika, wentylatora oraz elementów mających wpływ na bezpieczeństwo pracy mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje albo upoważniony serwis.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIE WOLNO wykonywać prac konserwacyjnych przy PRACUJĄCYM WENTYLATORZE, podłączonym zasilaniu lub niezabezpieczonym urządzeniu.

NIE WOLNO omijać zabezpieczeń, usuwać osłon na stałe ani uruchamiać urządzenia po nieautoryzowanych przeróbkach.

! UWAGA

Podczas konserwacji należy stosować środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju zanieczyszczeń, w szczególności:

- ochronę dróg oddechowych,
- okulary ochronne,
- rękawice ochronne,
- odzież ochronną,
- obuwie ochronne.

! OSTRZEŻENIE



Pył usunięty z filtrów, pojemnika na pył i wnętrza urządzenia należy traktować jako odpad z procesu technologicznego. Odpady należy usuwać zgodnie z kartami charakterystyki stosowanych materiałów, oceną ryzyka stanowiskowego oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami.

8.2. HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH

Tabela 8-1 Zalecane okresy kontroli i konserwacji

OKRES/CZĘSTOTLIWOŚĆ	DZIAŁANIE
Bieżąca kontrola przed rozpoczęciem pracy	Sprawdź, czy urządzenie jest kompletne, stabilnie ustawione, a pokrywy, ruszty robocze, filtry i pojemnik na pył są prawidłowo zamontowane.
Bieżąca kontrola podczas pracy	Obserwuj skuteczność odciągu, poziom hałasu, drgania, zapach przegrzania, sygnalizację awarii silnika **1H1** oraz sygnalizację granicznego zanieczyszczenia filtrów **1B1**.
Po pracy powodującej iskrzenie / według potrzeb	Sprawdź, czy w separatorze, komorze filtrów, na filtrach, w pojemniku na pył i w obszarze wylotu powietrza nie występują żarzące się cząstki, ślady nadpalenia, dym, zapach spalenizny albo nadmierne nagromadzenie pyłu. W razie stwierdzenia nieprawidłowości nie uruchamiaj urządzenia do czasu ustalenia przyczyny i wykonania kontroli technicznej.
Po zakończeniu pracy / według potrzeb	Usuń pył z pojemnika na pył. Oczyść powierzchnie robocze i wnętrze urządzenia z luźnych osadów w sposób ograniczający wtórne pylenie.
Po czyszczeniu filtrów	Opróżnij pojemnik na pył. Sprawdź, czy filtry są prawidłowo osadzone, a pokrywa serwisowa jest zamknięta i zablokowana.
Raz na 1 miesiąc	Sprawdź stan filtrów, pojemnika na pył, pokryw serwisowych, uszczelek, rusztów roboczych, przewodu zasilającego i panelu sterowania.
	Sprawdź, czy nie występują nietypowe drgania, hałas, ocieranie, przegrzewanie silnika albo spadek wydajności odciągu.
	Sprawdź stan komory filtrów, powierzchni uszczelniających, mechanizmu dociskowego filtrów oraz pojemnika na pył. Usuń nagromadzone osady.
Raz na 3–6 miesięcy	Wykonaj kontrolę wzrokową obudowy, konstrukcji nośnej, połączeń śrubowych, zamknięć pokryw, zawiasów, zamków i elementów dociskowych.
Raz na 6–12 miesięcy	Sprawdź stan wentylatora, silnika, mocowania silnika i wentylatora, czystość wirnika oraz drożność przepływu powietrza.
Raz na 12 miesięcy	Sprawdź stan połączeń ochronnych **PE**, przewodu zasilającego, wtyczki zasilającej **XP1**, widocznych elementów elektrycznych i zabezpieczeń. Kontrolę elektryczną może wykonywać wyłącznie osoba z kwalifikacjami elektrycznymi. Sprawdź działanie wyłącznika różnicowoprądowego **Q2**, naciskając przycisk TEST „**T**” znajdujący się na froncie aparatu. Test należy przeprowadzić przy załączonym zasilaniu. Wyłącznik powinien natychmiast zadziałać. Sprawdzenie wymaga otwarcia rozdzielnicy, dlatego może je wykonać wyłącznie osoba posiadająca aktualne uprawnienia elektryczne.
Raz na 12 miesięcy lub po zauważeniu nieprawidłowości	Wykonaj kontrolę drgań wentylatora, szczególnie po transporcie, zmianie miejsca ustawienia, wymianie filtrów, czyszczeniu wnętrza urządzenia lub wystąpieniu nietypowego hałasu.

OKRES/CZĘSTOTLIWOŚĆ	DZIAŁANIE
Według stanu technicznego	Wymień filtry nabojowe na nowe, jeżeli są uszkodzone, zawilgocone, zatłuszczone, zdeformowane, nieszczelne albo jeżeli czyszczenie nie przywraca wymaganej skuteczności odciągu.
Po każdej naprawie	Wykonaj kontrolę poprawności montażu, szczelności, stabilności, połączeń ochronnych i próbne uruchomienie urządzenia.

INFORMACJA

Podane okresy mają charakter zalecany. Częstotliwość konserwacji należy zwiększyć, jeżeli urządzenie pracuje intensywnie, przy dużym zapyleniu, z pyłami drobnymi, przy zmiennych procesach technologicznych albo w warunkach powodujących szybkie zabrudzenie filtrów i wnętrza urządzenia.

8.2.1. KONSERWACJA FILTRÓW

Filtry nabojowe należy kontrolować regularnie oraz każdorazowo po wystąpieniu spadku skuteczności odciągu lub uruchomieniu sygnalizacji granicznego zanieczyszczenia filtrów.

Kontrola filtrów obejmuje:

A. Sprawdzenie prawidłowego osadzenia filtrów,
B. Sprawdzenie stanu powierzchni filtracyjnej,
C. Sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia filtrów,
D. Sprawdzenie czy filtr nie jest uszkodzony, przebity, pęknięty, zdeformowany, zawilgocony albo zatłuszczony,
E. Sprawdzenie stanu uszczelek filtrów,
F. Sprawdzenie powierzchni uszczelniających w komorze filtrów,
G. Sprawdzenie mechanizmu dociskowego filtrów,
H. Sprawdzenie, czy po stronie czystej urządzenia nie występują ślady pyłu.

Filtry nabojowe można czyścić ręcznie przez rewizję znajdującą się z tyłu urządzenia. Rewizja tylna umożliwia dostęp do czystej strony filtrów. Do czyszczenia należy stosować suche, czyste i bezolejowe sprężone powietrze o ciśnieniu nie większym niż 6 bar. Strumień powietrza należy kierować od strony wewnętrznej filtra na zewnątrz, tak aby usuwać pył z materiału filtracyjnego w kierunku strony zanieczyszczonej. Nie wolno zbliżać dyszy do materiału filtracyjnego w sposób mogący uszkodzić medium filtracyjne.

Podczas czyszczenia należy stosować ochronę dróg oddechowych odpowiednią do rodzaju pyłu, okulary ochronne, rękawice ochronne oraz odzież ochronną. Osoby postronne nie mogą przebywać w strefie czyszczenia. Pył usunięty z filtrów należy zebrać i usunąć zgodnie z kartami charakterystyki stosowanych materiałów, oceną ryzyka stanowiskowego oraz przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami.

PROCEDURA CZYSZCZENIA



1. **Wyłącz wentylator - przestaw przełącznik 1S1 w pozycję OFF.**
2. **Wyłącz oświetlenie stanowiskowe - przestaw przełącznik 1S3 w pozycję OFF.**
3. **Odłącz urządzenie od sieci zasilającej i zabezpiecz przed przypadkowym ponownym załączeniem.**
4. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
5. **Załóż środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju zatrzymanego pyłu, w szczególności ochronę dróg oddechowych, ochronę oczu, rękawice ochronne i odzież ochronną.**
6. **Sprawdź, czy urządzenie nie wykazuje objawów pożaru, żaru, dymienia, nadmiernego nagrzania lub uszkodzenia mechanicznego.**
7. **Otwórz rewizję znajdującą się z tyłu urządzenia.**
8. **Sprawdź wzrokowo stan dostępnych powierzchni filtrów, uszczelek i elementów mocujących. Nie czyść filtrów uszkodzonych, zawilgoconych, zatłuszczonych, zdeformowanych lub nieszczelnych - takie filtry należy wymienić.**
9. **Podłącz przewód sprężonego powietrza zakończony dyszą umożliwiającą kontrolowane podawanie strumienia powietrza.**
10. **Ustaw ciśnienie sprężonego powietrza na wartość nie większą niż 6 bar.**
11. **Czyść filtry od strony czystej, wewnętrznej, dostępnej przez rewizję tylną.**
12. **Kieruj strumień sprężonego powietrza od strony czystej filtra w stronę zanieczyszczoną, tak aby usuwać pył z powierzchni filtracyjnej i kierować go do komory filtracyjnej oraz pojemnika na pył.**
13. **NIE PRZYKŁADAJ dyszy bezpośrednio do materiału filtracyjnego ani NIE KIERUJ strumienia sprężonego powietrza długotrwale w jedno miejsce.**
14. **Nie przekraczaj dopuszczalnego ciśnienia sprężonego powietrza.**
15. **Po zakończeniu czyszczenia sprawdź, czy filtry nie są uszkodzone, zdeformowane lub nieszczelne.**
16. **Zamknij rewizję tylną.**
17. **Otwórz rewizję komory filtracyjnej.**



18. **Ostrożnie wysuń pojemnik na pył, unikając wzbijania pyłu do otoczenia.**
19. **Opróżnij pojemnik na pył zgodnie z rodzajem zanieczyszczeń oraz zasadami gospodarki odpadami obowiązującymi u użytkownika.**
20. **Sprawdź stan pojemnika na pył, prowadnic i elementów ustalających.**
21. **Wsuń pojemnik na pył do urządzenia.**
22. **Zamknij i zabezpiecz rewizję komory filtracyjnej.**
23. **Sprawdź, czy rewizja tylna oraz rewizja komory filtracyjnej są prawidłowo zamknięte, osadzone i zabezpieczone.**
24. **Podłącz urządzenie do sieci zasilającej.**
25. **Uruchom wentylator i sprawdź, czy urządzenie pracuje prawidłowo, bez nietypowych dźwięków, nadmiernych drgań i sygnalizacji granicznego zanieczyszczenia filtrów.**

! OSTRZEŻENIE



Podczas czyszczenia i wymiany filtrów może dojść do kontaktu z pyłem technologicznym.

STOSUJ ochronę dróg oddechowych, rękawice, okulary ochronne i odzież ochronną.

NIE CZYŚĆ filtrów przy pracującym wentylatorze ani przy urządzeniu podłączonym do zasilania.

Filtr należy wymienić na nowy, jeżeli:

A. jest mechanicznie uszkodzony,
B. jest zawilgocony, zatłuszczony lub zanieczyszczony substancjami lepkimi,
C. uszczelka filtra jest uszkodzona,
D. filtr jest zdeformowany i nie zapewnia szczelnego osadzenia,
E. po czyszczeniu nadal występuje spadek skuteczności odciągu,
F. sygnalizacja granicznego zanieczyszczenia filtrów powraca krótko po czyszczeniu,
G. po stronie czystej urządzenia widoczne są ślady pyłu.

! UWAGA



Niedokładny lub zbyt słaby docisk filtra może powodować przedostawanie się pyłu na stronę czystą urządzenia. Filtry muszą być osadzone równo, stabilnie i bez deformacji.

NIE WOLNO czyścić filtrów przez uderzanie nimi o twarde powierzchnie.

NIE WOLNO skrobać, zgniatać, przebijać ani deformować materiału filtracyjnego.

Uszkodzony filtr należy wymienić.

8.2.2. KONSERWACJA POJEMNIKA NA PYŁ

Pojemnik na pył jest narażony na osadzanie pyłu, opiłków, twardych frakcji oraz innych zanieczyszczeń powstających podczas pracy urządzenia. Jego stan należy systematycznie kontrolować.

Pojemnik na pył należy opróżniać z częstotliwością zależną od intensywności pracy, rodzaju procesu i ilości powstających zanieczyszczeń. Nie wolno dopuszczać do nadmiernego nagromadzenia pyłu.

Konserwacja pojemnika na pył obejmuje:

A. regularne opróżnianie pojemnika,
B. usuwanie osadów z powierzchni wewnętrznych,
C. sprawdzanie, czy pojemnik nie jest zdeformowany, pęknięty lub skorodowany,
D. sprawdzanie stanu uchwytów, prowadnic i elementów ustalających,
E. sprawdzanie stanu uszczelki pojemnika,
F. sprawdzanie, czy pojemnik jest całkowicie wsunięty i prawidłowo osadzony,
G. sprawdzanie, czy pokrywa serwisowa jest zamknięta i zabezpieczona.

! OSTRZEŻENIE

NIE OPRÓŻNIAJ pojemnika na pył przy pracującym wentylatorze ani przy urządzeniu podłączonym do zasilania.

Przed wyjęciem pojemnika WYŁĄCZ wentylator, ODCZEKAJ do jego całkowitego zatrzymania, ODŁĄCZ urządzenie od zasilania i ZABEZPIECZ je przed przypadkowym ponownym załączeniem.



NIE UŻYWAJ sprężonego powietrza do przedmuchiwania pojemnika i komory pojemnika, jeżeli może to spowodować wtórne pylenie.

Zaleca się usuwanie osadów odkurzaczem przemysłowym odpowiednim do rodzaju pyłu albo inną metodą ograniczającą emisję pyłu do otoczenia.

Uszkodzony, nieszczelny, zdeformowany lub skorodowany pojemnik należy wymienić. NIE WOLNO użytkować urządzenia bez pojemnika na pył albo z pojemnikiem nieprawidłowo wsuniętym.

8.2.3. KONSERWACJA WENTYLATORA

Wentylator i silnik wentylatora należy utrzymywać w stanie zapewniającym bezpieczną, równomierną i cichą pracę urządzenia.

Konserwacja wentylatora obejmuje:

A. sprawdzenie prawidłowości i dokładności dokręcenia połączeń mechanicznych,
B. sprawdzenie stanu mocowania silnika i wentylatora,
C. sprawdzenie, czy wentylator pracuje bez nadmiernych drgań, ocierania, stuków i nietypowego hałasu,
D. sprawdzenie, czy silnik nie przegrzewa się podczas pracy,
E. sprawdzenie stanu wirnika,
F. usunięcie nagromadzonych zanieczyszczeń i ciał obcych z obszaru przepływu powietrza,
G. sprawdzenie drożności wlotu i wylotu powietrza.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed kontrolą wentylatora WYŁĄCZ urządzenie, ODCZEKAJ do całkowitego zatrzymania wirnika, ODŁĄCZ urządzenie od zasilania i ZABEZPIECZ je przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Wirnik może obracać się jeszcze przez pewien czas po wyłączeniu wentylatora.

NIE WOLNO wkładać rąk, narzędzi ani innych przedmiotów w obszar wentylatora przed całkowitym zatrzymaniem wirnika.

W przypadku wystąpienia drgań, nietypowego hałasu, ocierania, zapachu spalenizny, przegrzewania silnika lub wyzwolenia zabezpieczenia silnikowego 1Q1 należy wykonać poniższe czynności:

PROCEDURA



1. **Wyłącz wentylator przełącznikiem 1S1 i odłącz urządzenie od zasilania.**
2. **Odczekaj do całkowitego zatrzymania wentylatora.**
3. **Zabezpiecz urządzenie przed przypadkowym ponownym załączeniem.**
4. **Sprawdź, czy w wentylatorze nie znajdują się ciała obce.**
5. **Sprawdź, czy nie występują ciała obce w wirniku przewietrzającym silnik.**
6. **Jeżeli przyczyny nie można jednoznacznie ustalić, przekaż urządzenie do kontroli przez upoważniony personel techniczny lub serwis.**

! OSTRZEŻENIE



ZABRONIONE JEST użytkowanie urządzenia z uszkodzonym silnikiem, uszkodzonym wirnikiem, nadmiernymi drganiami, nietypowym hałasem, ocieraniem lub objawami przegrzewania.

Dalsza praca może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, pożaru, wyrzutu elementów wirujących albo zagrożenia dla operatora.

8.2.4. KONSERWACJA WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO

Wyposażenie elektryczne urządzenia należy kontrolować okresowo oraz każdorazowo po transporcie, zmianie miejsca ustawienia, naprawie albo wystąpieniu nieprawidłowości w pracy urządzenia.

Kontrola wyposażenia elektrycznego obejmuje:

A. sprawdzenie stanu przewodu zasilającego,
B. sprawdzenie stanu wtyczki zasilającej **XP1**,
C. sprawdzenie stanu panelu sterowania,
D. sprawdzenie działania przełącznika wentylatora **1S1**,
E. sprawdzenie działania przełącznika oświetlenia **1S3**,
F. sprawdzenie działania lampki sygnalizacyjnej **1H1**,
G. sprawdzenie działania sygnalizatora akustycznego **1B1**,
H. sprawdzenie stanu oświetlenia stanowiskowego **1H2**,
I. sprawdzenie stanu gniazda akcesoryjnego **1X1**,
J. sprawdzenie stanu połączeń ochronnych **PE**.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



Prace przy wyposażeniu elektrycznym, pomiary, naprawy, wymiana aparatów i otwieranie zespołu elektrycznego mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

NIE WOLNO użytkować urządzenia z uszkodzonym przewodem zasilającym, uszkodzonym gniazdem, uszkodzoną wtyczką zasilającą, niesprawnym przewodem ochronnym PE, uszkodzonym panelem sterowania, śladami przegrzania, iskrzenia lub zawilgocenia wyposażenia elektrycznego.

8.3. SERWISOWANIE i NAPRAWY

Naprawy urządzenia należy wykonywać po wcześniejszym ustaleniu przyczyny usterki i odłączeniu urządzenia od zasilania. Zakres napraw powinien być dostosowany do rodzaju uszkodzenia oraz wpływu danej części na bezpieczeństwo pracy.

Użytkownik może wykonywać wyłącznie czynności przewidziane w niniejszej instrukcji, takie jak:

- czyszczenie urządzenia,
- opróżnianie pojemnika na pył,
- kontrola i czyszczenie filtrów,
- wymiana filtrów,
- kontrola wzrokowa obudowy, pokryw, rusztów i połączeń,
- kontrola objawów nieprawidłowej pracy.

Czynności wymagające kwalifikacji technicznych lub elektrycznych, w szczególności naprawy silnika, wentylatora, wyposażenia elektrycznego, układu sterowania, zabezpieczeń oraz elementów konstrukcyjnych, mogą wykonywać wyłącznie osoby upoważnione i posiadające odpowiednie kwalifikacje.

! UWAGA



Stosuj wyłącznie części zamienne i materiały eksploatacyjne zgodne z dokumentacją techniczną urządzenia. Zastosowanie niewłaściwych części może obniżyć skuteczność filtracji, pogorszyć bezpieczeństwo pracy, zwiększyć hałas lub drgania oraz doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

! OSTRZEŻENIE



Po każdej naprawie SPRAWDŹ kompletność urządzenia, poprawność montażu osłon i pokryw, stan połączeń ochronnych, poprawność działania elementów sterujących oraz WYKONAJ próbne uruchomienie bez obciążenia procesem.

NIE WOLNO ponownie uruchamiać urządzenia, jeżeli nie usunięto przyczyny usterki, urządzenie jest niekompletne, występują sygnały alarmowe albo istnieje podejrzenie uszkodzenia układu elektrycznego, wentylatora, filtrów lub obudowy.

8.4. CZĘŚCI WYMIENNE

W przypadku stwierdzenia zużycia jednej z części urządzenia skontaktuj się z **KLIMAWENT S.A.** Wszelkie zapytania dotyczące informacji technicznych, części wymiennych lub prac naprawczych 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

Tabela 8-2 Filtr nabojowy

	Typ	Nr katalogowy	Masa z płytą mocującą
	**PNB205038PS450/450**	**400F30**	8,5 kg/szt.

9. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE

W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy urządzenia należy w pierwszej kolejności zapewnić bezpieczeństwo operatora i osób znajdujących się w pobliżu. Jeżeli zakłócenie może powodować zagrożenie, należy wyłączyć wentylator przełącznikiem **1S1**, odczekać do całkowitego zatrzymania wirnika, odłączyć urządzenie od zasilania i zabezpieczyć je przed przypadkowym ponownym załączeniem.

! OSTRZEŻENIE

NIE WOLNO kontynuować pracy urządzenia, jeżeli występują: nietypowy hałas, nadmierne drgania, zapach spalenizny, przegrzewanie silnika, widoczne uszkodzenie przewodu zasilającego, nieskuteczny odciąg, przedostawanie się pyłu poza układ filtracji albo sygnał alarmowy, którego przyczyna nie została ustalona.

Prace przy wyposażeniu elektrycznym mogą wykonywać WYŁĄCZNIE osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

Tabela 9-1 Lista przykładowych błędów i problemów

LP.	PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
1	Wentylator nie uruchamia się	Brak zasilania urządzenia.	Sprawdź, czy przewód zasilający jest podłączony do wtyczki **XP1** i do sieci zasilającej. Sprawdź obecność napięcia zasilającego **3×400 V AC, 50 Hz**.
2	Wentylator nie uruchamia się	Przełącznik **1S1** znajduje się w pozycji **„OFF”**.	Przełącz **1S1** w pozycję **„ON”** po upewnieniu się, że urządzenie jest gotowe do pracy.
3	Wentylator nie uruchamia się	Wyłącznik silnikowy **1Q1** jest wyzwolony. Świeci lampka czerwona **1H1**.	Wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie i ustal przyczynę zadziałania **1Q1**. Sprawdź, czy silnik lub wentylator nie są przeciążone, zablokowane albo uszkodzone. Ponowne załączenie dopuszczalne jest dopiero po usunięciu przyczyny.
4	Wentylator nie uruchamia się	Uszkodzenie stycznika **1K1**, obwodu sterowania albo zasilacza **1V1**.	Przekaż urządzenie do sprawdzenia przez osobę posiadającą kwalifikacje elektryczne. Sprawdź obwód sterowania **24 V DC** i elementy sterowania zgodnie ze schematem elektrycznym.
5	Wentylator nie uruchamia się	Uszkodzenie silnika wentylatora albo przewodów silnikowych.	Odłącz urządzenie od zasilania. Sprawdzenie silnika, przewodów i zacisków może wykonać wyłącznie osoba z kwalifikacjami elektrycznymi.

LP.	PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
6	Wentylator zatrzymuje się podczas pracy	Zadziałanie wyłącznika silnikowego **1Q1** wskutek przeciążenia, zwarcia, pracy niepełnofazowej albo zablokowanego rozruchu.	Ustaw **1S1** w pozycji **„OFF”**, odłącz zasilanie i sprawdź przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
7	Wentylator zatrzymuje się podczas pracy	Zanik napięcia lub przerwa w instalacji zasilającej.	Ustaw **1S1** w pozycji **„OFF”**. Po powrocie zasilania uruchom urządzenie wyłącznie w sposób kontrolowany, zgodnie z procedurą włączania.
8	Wentylator pracuje, ale ciąg jest bardzo niski	Filtry nabojowe są znacznie zanieczyszczone.	Wykonaj czyszczenie filtrów zgodnie z instrukcją. Jeżeli czyszczenie nie przywraca skuteczności odciągu, wymień filtry na nowe.
9	Wentylator pracuje, ale ciąg jest bardzo niski	Filtry są mokre, zatłuszczone, zaklejone pyłem lepkim albo zdeformowane.	Wymień filtry. Usuń przyczynę dostawania się wilgoci, oleju, substancji lepkich albo niedopuszczonych zanieczyszczeń do zasysanego powietrza.
10	Wentylator pracuje, ale ciąg jest bardzo niski	Ruszty, separatory, kanały przepływu albo otwory ssące są zatkane.	Oczyść ruszty, separatory i dostępne kanały przepływu powietrza. Usuń ciała obce i nagromadzone osady.
11	Wentylator pracuje, ale ciąg jest bardzo niski	Pokrywy serwisowe, komora filtrów albo pojemnik na pył są niedomknięte lub nieszczelne.	Sprawdź zamknięcie pokryw, osadzenie filtrów, docisk filtrów i prawidłowe wsunięcie pojemnika na pył.
12	Wentylator pracuje, ale ciąg jest bardzo niski	Nieprawidłowy kierunek obrotu wirnika po podłączeniu zasilania trójfazowego.	Natychmiast wyłącz urządzenie. Korektę kolejności faz może wykonać wyłącznie osoba posiadająca kwalifikacje elektryczne.
13	Uruchamia się sygnalizator akustyczny **1B1**	Presostat różnicowy **1DP1** wykrył graniczne zanieczyszczenie filtrów.	Zakończ pracę w najbliższym bezpiecznym momencie. Wyczyść filtry lub wymień je na nowe. Sprawdź pojemnik na pył i drożność przepływu powietrza.
14	Sygnalizator **1B1** uruchamia się krótko po czyszczeniu filtrów	Filtry są zużyte, uszkodzone, zawilgocone albo nie odzyskują przepuszczalności po czyszczeniu.	Wymień filtry na nowe. Sprawdź, czy proces nie powoduje zasysania pyłów niedopuszczonych dla urządzenia.

LP.	PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
15	Sygnalizator **1B1** nie działa mimo widocznego spadku ciągu	Uszkodzenie presostatu **1DP1**, sygnalizatora **1B1** albo przewodów sterowania.	Nie kontynuuj pracy bez kontroli filtrów. Sprawdzenie obwodu sygnalizacji może wykonać wyłącznie osoba uprawniona.
16	Świeci lampka czerwona **1H1**	Wyzwolenie wyłącznika silnikowego **1Q1**.	Wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie i ustal przyczynę zadziałania zabezpieczenia. Nie resetuj **1Q1** bez usunięcia przyczyny.
17	Lampka **1H1** nie sygnalizuje zadziałania **1Q1**	Uszkodzenie lampki, przewodów albo obwodu sygnalizacji.	Przekaż urządzenie do sprawdzenia przez osobę posiadającą kwalifikacje elektryczne. Do czasu sprawdzenia nie polegaj na sygnalizacji **1H1** jako jedynym wskaźniku stanu.
18	Przedostawanie się pyłu do strony czystej lub do otoczenia	Filtry są uszkodzone, przebite, zdeformowane albo źle osadzone.	Wyłącz urządzenie. Sprawdź filtry, uszczelki i docisk. Wymień uszkodzone filtry. Nie uruchamiaj urządzenia bez prawidłowo osadzonych filtrów.
19	Przedostawanie się pyłu do strony czystej lub do otoczenia	Zbyt słaby docisk filtrów albo nieszczelność powierzchni uszczelniających.	Sprawdź mechanizm dociskowy filtrów, powierzchnie przylegania i pokrywę serwisową. Dociśnij filtry zgodnie z procedurą.
20	Przedostawanie się pyłu do strony czystej lub do otoczenia	Zastosowano niewłaściwy typ filtra.	Zamontuj filtry zgodne z dokumentacją techniczną urządzenia.
21	Przedostawanie się pyłu do strony czystej lub do otoczenia	Zasysany pył nie jest przewidziany dla urządzenia albo przekroczono dopuszczalne obciążenie pyłem.	Przerwij pracę. Zweryfikuj proces technologiczny, rodzaj pyłu i warunki zastosowania urządzenia. Nie używaj urządzenia do pyłów mokrych, lepkich, żrących, palnych, wybuchowych, rakotwórczych, radioaktywnych ani biologicznie niebezpiecznych.
22	Nadmierne pylenie podczas opróżniania pojemnika	Pojemnik jest przepełniony albo opróżniany zbyt rzadko.	Opróżniaj pojemnik częściej. Odpady usuwaj w sposób ograniczający wtórne pylenie. Stosuj ochronę dróg oddechowych i okulary ochronne.
23	Nadmierne pylenie podczas opróżniania pojemnika	Użyto sprężonego powietrza lub zamiatania na sucho powodującego unoszenie pyłu.	Nie przedmuchuj pojemnika sprężonym powietrzem. Użyj odpowiedniego odkurzacza przemysłowego albo metody ograniczającej emisję pyłu.

LP.	PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
24	Nietypowy hałas podczas pracy	Zanieczyszczony lub uszkodzony wentylator, ciało obce w przepływie powietrza, poluzowane elementy obudowy albo ruszty.	Wyłącz wentylator, odłącz zasilanie i sprawdź stan rusztów, filtrów, pojemnika na pył, komory wentylatorowej oraz mocowań. Usuń ciała obce.
25	Nietypowy hałas podczas pracy	Zużycie lub uszkodzenie łożysk silnika / wentylatora.	Nie kontynuuj pracy. Przekaż urządzenie do kontroli przez serwis lub upoważniony personel techniczny.
26	Nadmierne drgania	Niewypoziomowanie urządzenia, niestabilne ustawienie albo poluzowane połączenia mechaniczne.	Wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie, sprawdź ustawienie, wypoziomowanie i połączenia śrubowe.
27	Nadmierne drgania	Zanieczyszczony, uszkodzony lub niewyważony wirnik wentylatora.	Nie uruchamiaj ponownie urządzenia do czasu kontroli wentylatora. Sprawdzenie i naprawę wykonuje upoważniony personel techniczny lub serwis.
28	Zapach spalenizny, dym, ślady przegrzania	Zwarcie, przeciążenie, uszkodzenie izolacji, silnika, przewodów, gniazda **1X1**, wtyczki **XP1** albo elementów rozdzielnicy.	Natychmiast wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie i nie uruchamiaj ponownie. Sprawdź stan odbiornika podłączonego do gniazda **1X1**. Kontrolę może wykonać wyłącznie osoba z kwalifikacjami elektrycznymi.
29	Oświetlenie stanowiskowe **1H2** nie działa	Przełącznik **1S3** w pozycji **„OFF”**, uszkodzona lampa, brak zasilania obwodu albo zadziałanie zabezpieczenia **1F2**.	Sprawdź położenie **1S3**. Jeżeli oświetlenie nadal nie działa, odłącz urządzenie od zasilania i przekaż obwód do sprawdzenia osobie uprawnionej.
30	Gniazdo akcesoryjne **1X1** nie działa	Brak zasilania, zadziałanie zabezpieczenia **1F2**, zadziałanie zabezpieczenia **Q2**, uszkodzenie gniazda albo przewodów.	Odłącz odbiornik od gniazda. Sprawdzenie **1X1, 1F2, Q2** może wykonać wyłącznie osoba z kwalifikacjami elektrycznymi.
31	Zabezpieczenie **1F2** zadziałało	Przeciążenie gniazda **1X1**, uszkodzony odbiornik, zwarcie w odbiorniku albo obwodzie lampy.	Odłącz odbiornik od **1X1**. Nie podłączaj odbiorników o prądzie powyżej **16 A**. Sprawdź odbiornik i instalację przed ponownym użyciem.
32	Zabezpieczenie **1F1** zadziałało	Przeciążenie lub zwarcie w obwodzie zasilacza **1V1** / obwodzie sterowania **24 V DC**.	Nie uruchamiaj urządzenia. Przekaż układ sterowania do sprawdzenia osobie z kwalifikacjami elektrycznymi.

LP.	PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
33	Zabezpieczenie **Q2** zadziałało	Prąd upływowy w wyniku uszkodzonych, zawilgoconych lub zwartych przewodów.	Nie uruchamiaj urządzenia. Przekaż urządzenie do sprawdzenia osobie z kwalifikacjami elektrycznymi.
34	Zabezpieczenie **Q2** zadziałało	Prąd upływowy w wyniku dotknięcia przewodu pod napięciem przez operatora.	Nie dotykaj przewodów pod napięciem. Wszelkie usterki gniazda **1X1** oraz oświetlenia **1H2** zgłaszaj osobie z kwalifikacjami elektrycznymi.
35	Zabezpieczenie **Q2** zadziałało	Uszkodzony odbiornik podłączony do gniazda **1X1**	Nie podłączaj uszkodzonych odbiorników do gniazda **1X1**.
36	Zabezpieczenie **Q2** zadziałało	Uszkodzone oświetlenie **1H2** lub gniazdo **1X1**	Nie uruchamiaj urządzenia. Przekaż urządzenie do sprawdzenia osobie z kwalifikacjami elektrycznymi.
37	Urządzenie uruchamia się samoczynnie lub zachowuje się niezgodnie z oczekiwaniem	Nieprawidłowa pozycja przełączników przed podaniem zasilania, uszkodzenie układu sterowania albo nieuprawniona zmiana nastaw.	Ustaw **1S1** i **1S3** w pozycji **„OFF”**, odłącz zasilanie i sprawdź układ sterowania. Nie zmieniaj nastaw fabrycznych aparatów.
38	Gniazdo **1X1** lub przewód odbiornika nagrzewa się	Przeciążenie gniazda, uszkodzony odbiornik, luźny styk albo uszkodzony przewód.	Natychmiast odłącz odbiornik. Nie używaj gniazda do czasu sprawdzenia przez osobę uprawnioną.
39	Porażenie, mrowienie przy dotknięciu obudowy, iskrzenie	Uszkodzenie izolacji, przewodu ochronnego **PE**, przewodu zasilającego, wtyczki **XP1**, gniazda **1X1** lub połączeń ochronnych.	Natychmiast odłącz urządzenie od zasilania. Nie dotykaj uszkodzonych elementów. Urządzenie może być ponownie użyte dopiero po kontroli ochrony przeciwporażeniowej.
40		Trwa proces spawania	Nie dotykaj gołą dłonią lub inną częścią ciała elementów metalowych urządzenia w czasie procesu spawania.
41	Trudność z zamknięciem pokrywy serwisowej filtrów	Filtry są niewłaściwie wsunięte, mechanizm dociskowy nie jest w pozycji roboczej albo w komorze pozostały zanieczyszczenia.	Nie używaj siły. Wyjmij i ponownie osadź filtry zgodnie z procedurą. Oczyść powierzchnie przylegania.
42	Trudność z wysunięciem pojemnika na pył	Pojemnik jest przepełniony, zdeformowany, zabrudzony osadami albo zablokowany przez ciało obce.	Nie szarp pojemnika. Usuń blokadę. Opróżnij i oczyść pojemnik oraz prowadnice.

LP.	PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
43	Ruszt roboczy jest niestabilny lub nie leży prawidłowo	Nieprawidłowe ułożenie rusztów, zabrudzenie podparcia, deformacja albo ciała obce pod rusztem.	Wyłącz urządzenie, zdejmij ruszt, oczyść podparcia i ułóż ruszty prawidłowo. Uszkodzone ruszty wymień.
44	Boczne osłony nie domykają się lub nie utrzymują pozycji	Zabrudzenie zawiasów, uszkodzenie albo deformacja osłony.	Oczyść elementy ruchome. Jeżeli osłona jest uszkodzona, nie używaj jej jako zabezpieczenia przed odpryskami do czasu naprawy.
45	Spadek skuteczności odciągu po zmianie procesu	Rodzaj pyłu, ilość pyłu, temperatura lub właściwości zanieczyszczeń nie odpowiadają przeznaczeniu urządzenia.	Przerwij pracę i oceń proces. Sprawdź, czy UES-UNI może być używany do danego zanieczyszczenia. W razie wątpliwości wykonaj ocenę ryzyka procesu.
46	Urządzenie zostało zalane lub zawilgocone	Praca albo przechowywanie w nieodpowiednich warunkach, kondensacja wilgoci, przedostanie się cieczy.	Nie uruchamiaj urządzenia. Odłącz zasilanie. Przed ponownym użyciem wykonaj kontrolę elektryczną i mechaniczną oraz sprawdź stan filtrów pod względem zawilgocenia i uszkodzenia.
47	Urządzenie zostało uszkodzone podczas transportu lub przestawiania	Uderzenie, przechył, przeciążenie, nieprawidłowe podnoszenie, uszkodzenie panelu, pokryw lub obudowy.	Nie uruchamiaj urządzenia przed kontrolą. Sprawdź stan obudowy, panelu sterującego, pokryw, filtrów, pojemnika na pył i stabilność ustawienia.

! UWAGA



Po każdym usunięciu zakłócenia należy wykonać kontrolę przed ponownym uruchomieniem. Należy sprawdzić co najmniej: prawidłowe zamknięcie pokryw, osadzenie filtrów, pojemnik na pył, brak ciał obcych, brak sygnałów alarmowych oraz prawidłową pracę wentylatora po uruchomieniu.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO



NIE WOLNO usuwać usterek przez omijanie zabezpieczeń, blokowanie elementów sterowania, zmianę nastaw fabrycznych aparatów elektrycznych, pracę bez filtrów, pracę z otwartymi pokrywami albo używanie uszkodzonego przewodu zasilającego. Takie działania mogą spowodować porażenie prądem, pożar, uszkodzenie urządzenia lub ciężkie obrażenia.

10. DEMONTAŻ, WYŁĄCZANIE Z UŻYTKU I ZŁOMOWANIE

10.1. DEMONTAŻ i WYŁĄCZANIE Z UŻYTKOWANIA

Po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenie **UES-UNI** należy wyłączyć z użytkowania, oczyścić, zdemontować i przekazać do odzysku, recyklingu albo unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podczas demontażu należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP, przepisów przeciwpożarowych oraz zasad postępowania z odpadami. Szczególną uwagę należy zwrócić na pyły, osady i zanieczyszczenia nagromadzone wewnątrz urządzenia, w filtrach, pojemniku na pył, komorze filtrów i przewodach przepływu powietrza.

Przed rozpoczęciem demontażu należy:

A. zakończyć pracę urządzenia,

B. wyłączyć wentylator przełącznikiem **1S1**,

C. odczekać do całkowitego zatrzymania wirnika,

D. wyłączyć oświetlenie stanowiskowe przełącznikiem **1S3**,

E. odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego,

F. zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym ponownym podłączeniem do zasilania,

G. opróżnić pojemnik na pył,

H. oczyścić wnętrze urządzenia z luźnych osadów w sposób ograniczający wtórne pylenie,

I. zdemontować zużyte filtry i zabezpieczyć je w workach lub pojemnikach przeznaczonych do danego rodzaju odpadu.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Prace przy wyposażeniu elektrycznym, odłączanie przewodów, demontaż rozdzielnicy, gniazd, przewodów ochronnych i elementów układu sterowania mogą wykonywać WYŁĄCZNIE osoby posiadające ODPOWIEDNIE KWALIFIKACJE elektryczne.

NIE WOLNO rozpoczynać demontażu wyposażenia elektrycznego przed potwierdzeniem braku napięcia i zabezpieczeniem urządzenia przed przypadkowym ponownym podłączeniem.

! UWAGA

W momencie przekazania urządzenia do kasacji należy stosować przepisy dotyczące maszyn wycofanych z użytkowania, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, recyklingu metali, tworzyw sztucznych oraz odpadów powstałych w procesie technologicznym.

Odpady pyłowe, zużyte filtry i zanieczyszczone elementy urządzenia należy klasyfikować zgodnie z rodzajem substancji niebezpiecznej.

! WEEE



Symbol przekreślonego pojemnika na odpady oznacza, że produktu ani jego części elektrycznych i elektronicznych nie wolno wyrzucać razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi.

Elementy elektryczne i elektroniczne wchodzące w skład urządzenia **UES-UNI** należy przekazać do oddzielnego punktu zbiórki albo podmiotu uprawnionego do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Do części, które mogą podlegać wymaganiom dotyczącym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należą:

- wszelkie elementy i aparaty elektryczne,
- aparatura sterownicza i zabezpieczająca,
- przewody elektryczne,
- panel sterowania,
- silnik wentylatora.

Takich części **NIE WOLNO** wyrzucać do pojemników na odpady niesortowane.

Należy je przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki, zakładu przetwarzania odpadów albo innego podmiotu uprawnionego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10.2. ZŁOMOWANIE

Złomowanie urządzenia należy wykonać po jego całkowitym wyłączeniu z użytkowania, odłączeniu od zasilania, opróżnieniu pojemnika na pył, usunięciu filtrów oraz oczyszczeniu elementów z zanieczyszczeń procesowych.

Przed przekazaniem urządzenia do złomowania należy rozdzielić, o ile jest to możliwe i bezpieczne, następujące grupy materiałów:

- elementy metalowe,
- elementy z tworzyw sztucznych,
- przewody elektryczne, aparatura elektryczna i elektroniczna,
- silnik elektryczny wentylatora,
- zużyte filtry,
- pyły i osady zebrane z wnętrza urządzenia.

! OSTRZEŻENIE

Zużyte filtry, pył i osady technologiczne nie mogą być traktowane jak zwykły złom. Należy je sklasyfikować zgodnie z właściwościami zanieczyszczeń zatrzymywanych przez urządzenie oraz przekazać do unieszkodliwienia albo odzysku zgodnie z obowiązującymi przepisami.

! UWAGA

Elementy metalowe można przekazać do recyklingu wyłącznie po usunięciu zanieczyszczeń, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla osób wykonujących demontaż, transport lub przetwarzanie odpadu.

Elementy elektryczne i elektroniczne należy przekazać do systemu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z wymaganiami **WEEE**.

Złomowanie powinno być wykonane przez podmiot posiadający odpowiednie uprawnienia do przetwarzania danego rodzaju odpadu.

Po zakończeniu demontażu i złomowania należy postępować z odpadami zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, gospodarki odpadami, recyklingu oraz bezpieczeństwa pracy.

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**!

KLIMAWENT
Po prostu niezawodnie

KLIMAWENT S.A.
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 2026-09-11