



**DOKUMENTACJA TECHNICZNO –
RUCHOWA
KLIMATYZATORA EWAPORACYJNEGO
PASAT 30/2 D/T**



*Szaniec S.C.
ul. Raławicka 2
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. (95) 722-10-20
biuro@szaniec.pl
www.szaniec.pl*

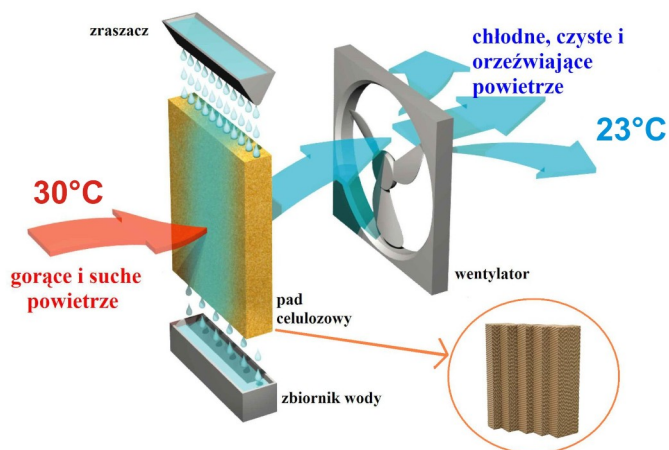
Spis treści

1. SCHEMAT FUNKCJONOWANIA KLIMATYZATORA.....	2
2. CHARAKTERYSTYKA - DANE TECHNICZNE.....	3
3. CZĘŚCI.....	4
4. INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	5
5. INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA.....	6
6. INSTRUKCJA MONTAŻU.....	7
7. KONSERWACJA.....	8
8. PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE.....	9
9. SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	11
10. INSTRUKCJA BHP.....	11
11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	12

1. SCHEMAT FUNKCJONOWANIA KLIMATYZATORA

Klimatyzator ewaporacyjny jak nazwa wskazuje działa na zasadzie ewaporacji, czyli schładza i nawilża powietrze dzięki pochłonięciu przez wodę ciepła z zasysanego powietrza i odparowaniu go do atmosfery. Zastanawiałeś się kiedyś dlaczego czujesz większy chłód nad morzem? To dlatego, że ciepłe powietrze jest pochłaniane przez wodę i odparowywane a do lądu dociera tylko zimniejsze powietrze. Klimatyzator ewaporacyjny działa na tej samej zasadzie

W klimatyzatorze ewaporacyjnym woda krąży w obiegu zamkniętym zraszając wkłady celulozowe dzięki pompie wody. Kiedy ciepłe powietrze przechodzi przez mokre wkłady jest pochłaniane przez wodę i odparowywane do atmosfery.



2. CHARAKTERYSTYKA - DANE TECHNICZNE

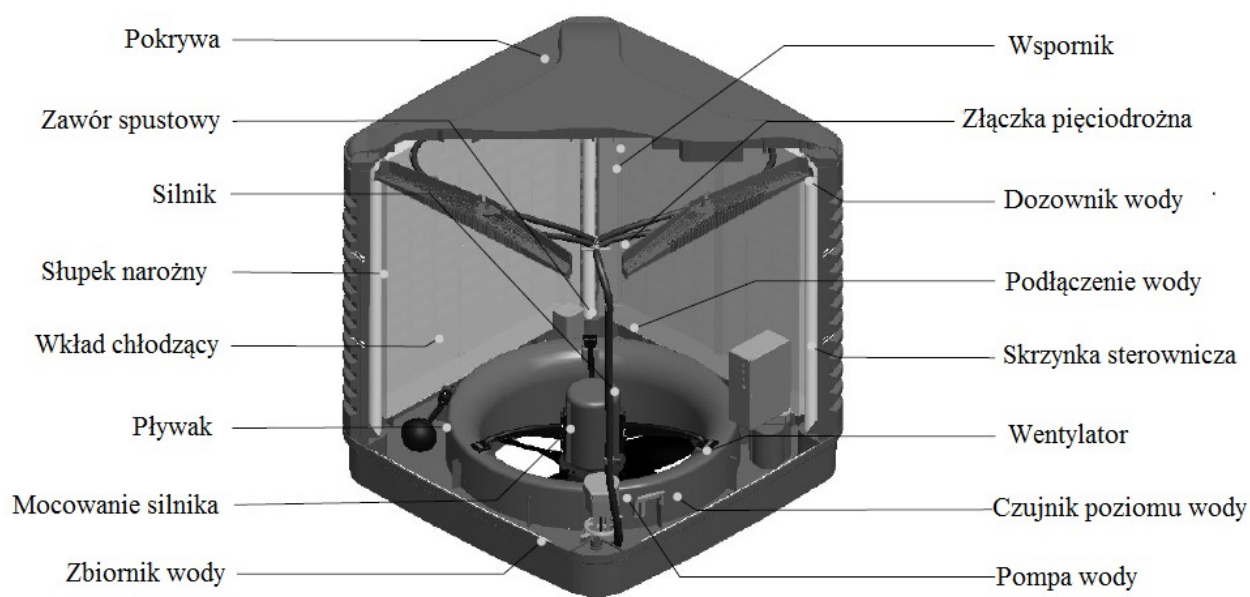
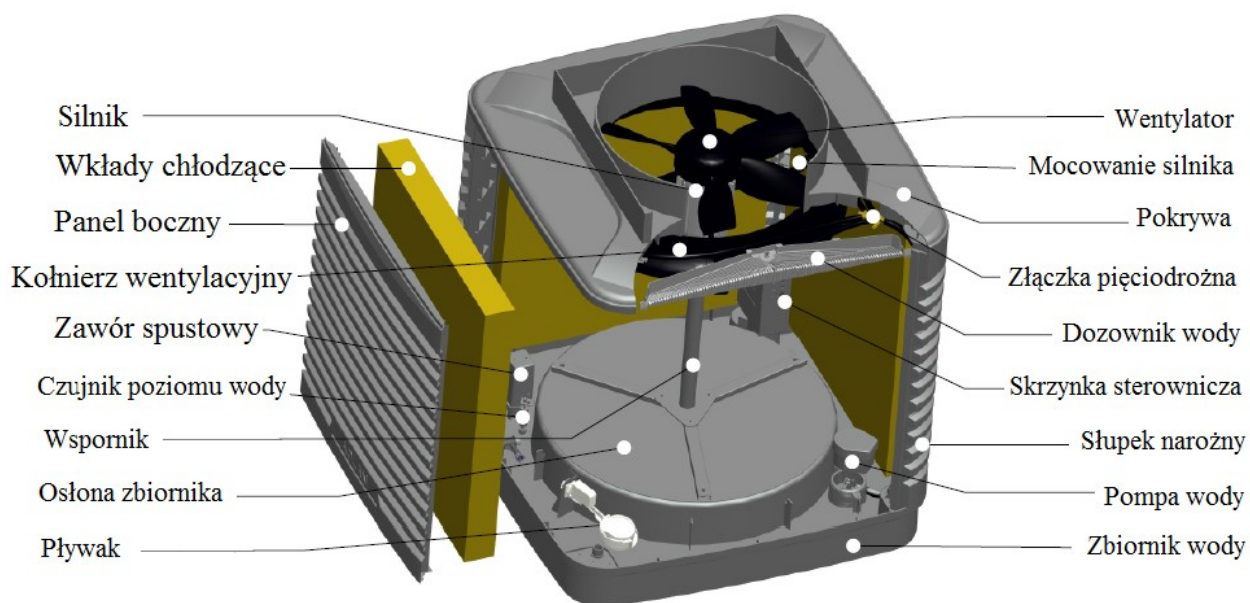
PASAT 30/2 D (wylot dolny) / T (wylot górny)	
Wydajność wentylatora	30 000 m ³ /h
Rodzaj wentylatora	osiowy
Spręż wentylatora	300 Pa
Chłodzona powierzchnia	200 - 350 m ²
Odczuwalna moc chłodnicza (30 ⁰ C/40 % RH)	78 kW
Odczuwalna moc chłodnicza (30 ⁰ C/60 % RH)	49 kW
Pobór mocy	3 kW
Napięcie	400 V/50 Hz
Pobór prądu (nominalny)	7,5 A
Poziom hałasu	≤ 80 dB
Zbiornik wody	55 l
Zużycie wody	30 - 70 l/h
Waga netto (bez wody)	125 kg
Waga operacyjna (z wodą)	180 kg
Waga brutto (z opakowaniem)	140 kg
Wymiary wkładów chłodzących	970x886x100 mm (4 szt.)
Wymiary klimatyzatora	1250x1250x1310 mm
Wymiar wylotu powietrza (w kwadracie)	765x765 mm
Wysokość króćca wylotu powietrza	32 mm
Ilość poziomów prędkości wentylatorów	2
Wyświetlacz (programator)	Pilot
Sterowanie grupowe	w opcji
Pilot sterujący	w opcji
Inteligentne czyszczenie	w opcji
Regulacja temperatury (termostat)	w opcji
Wskaźnik wilgotności powietrza (higrostat)	w opcji
Spust wody i płukanie zbiornika	tak
Nawilżanie i oczyszczanie powietrza	tak

Uwaga!

Podłączenie elektryczne trójfazowe pięcioprzewodowe. Kolor oznaczenia przewodów:

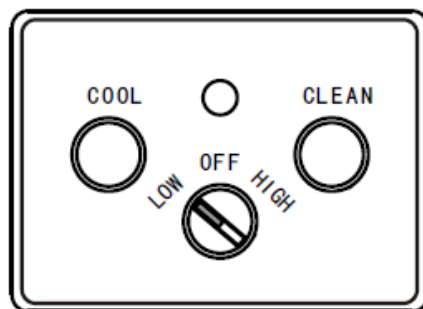
- a) Fazowe: L1 – czerwony, L2 – żółty, L3 – zielony;**
- b) Neutralny: N – Niebieski;**
- c) Ochronny: PE - Żółto-zielony**

3. CZĘŚCI



4. INSTRUKCJA OBSŁUGI

4.1 Sterownik klimatyzatora ewaporacyjnego



1. Przyciski oznaczony „COOL” jest koloru zielonego, a „CLEAN” koloru żółtego.
2. Przełącznik trój-stanowy: „OFF” wentylator wyłączony, „LOW” wentylator włączony na I biegu, „HIGH” wentylator włączony na II biegu.
3. Czerwony wskaźnik (LED) pokazuje stan pracy klimatyzatora.

4.2 Opis funkcji

1. Uruchomienie

Gdy klimatyzator jest prawidłowo podłączony należy zmienić stan przełącznika trój-stanowego w położenie „LOW” lub „HIGH”, aby załączyć wentylator.

2. Tryby pracy

W trybie wentylacji tylko wentylator jest załączony, pompa wody i czyszczenie są wyłączone.

Naciśnij przycisk „COOL”, aby włączyć urządzenie w tryb chłodzenia, zapalą się wskaźnik LED oraz COOL. Odtąd system automatycznie będzie kontrolował tryb chłodzenia.

Jeżeli załączona jest funkcja wstępnego namaczania wkładów celulozowych „pre-cooling” najpierw załączą się zasilanie wody i pompa wody, a następnie po 4 minutach załączą się wentylator.

Jeżeli przełącza się z trybu wentylacji do trybu chłodzenia funkcja pre-cooling będzie wyłączona.

3. Wyłączenie

W jakimkolwiek trybie ustaw przełącznik trój-stanowy w pozycję „OFF”, aby wyłączyć urządzenie. Po ustawieniu w pozycji „OFF” można włączyć wyłącznie funkcję „CLEAN” czyszczenia.

4. Ustawianie siły wentylatora

W celu ustawienia siły podmuch z klimatyzatora, ustaw przełącznik trój-stanowy w pozycję „LOW” aby ustawić słabszy podmuch lub „HIGH” aby ustawić silniejszy podmuch.

5. Czyszczenie

Wciśnij przycisk „CLEAN”, aby włączyć funkcję czyszczenia. Wskaźnik CLEAN będzie migał co 3 sekundy a zawór spustowy otworzy się spuszczać wodę z zbiornika. Wciśnij przycisk „CLEAN” jeszcze raz aby wyłączyć funkcję czyszczenia.

Ustawienia przełączników DIP

1# Włącz/Wyłącz czyszczenie automatyczne co 8 godzin pracy (fabrycznie:Wyłączone)

2# Włącz/Wyłącz funkcję namaczania wstępnego wkładów (fabrycznie:Wyłączone)

Sygnalizacja błędów

Nazwa	Przyczyna	Rozwiązanie
-------	-----------	-------------

Migający czerwony LED	Błąd wentylatora	Sprawdzić silnik i wentylator
Migający zielony LED	Błąd pompy wody	Sprawdzić układ wodny
Migający żółty LED	Błąd spustu wody	Sprawdzić zawór spustowy
Migające wszystkie diody	Błąd komunikacji	Sprawdzić połączenia komunikacji

5. INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

5.1. Czynności przed uruchomieniem:

1. Sprawdź czy klimatyzator jest wypoziomowany?
2. Sprawdź czy w zbiorniku wody nie znajdują się ciała obce?
3. Sprawdź czy układ zasilania wodnego nie przecieka?
4. Sprawdź czy fazy są prawidłowo podłączone (szczególnie ważne w urządzeniach 3 fazowych)?
5. Sprawdź czy napięcie jest prawidłowe?
6. Sprawdź kabel łączący klimatyzator I sterownik?
7. Sprawdź czy na wentylatorze nie znajdują się ciała obce?
8. Sprawdź czy klimatyzator nie wibruje w czasie pracy?
9. Sprawdź czy wężyk odwadniający jest podłączony do klimatyzatora?

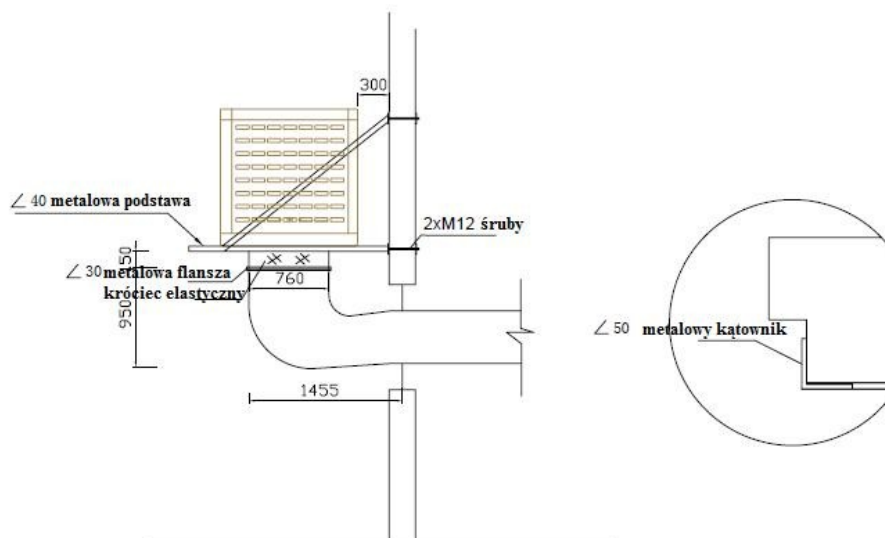
5.2. Ważne informacje

1. Najlepsze efekty chłodzenia osiąga się w dobrze wentylowanych i suchych pomieszczeniach. Najlepiej jeśli klimatyzator ma zapewniony dopływ 100% świeżego powietrza I nie wymagana jest jego recyrkulacja.
2. Unikaj wtłaczania powietrza do zamkniętych pomieszczeń. Należy zapewnić odpowiednią wymianę powietrza (można do tego użyć wentylatorów wyciągowych).
3. W pomieszczeniach bez wentylacji wyciągowej, na każde 3600 m³/h wtłoczonego powietrza powinien znajdować się otwór o powierzchni 0.8m². W przypadku wentylacji wyciągowej, wentylatory powinny być w stanie odessać przynajmniej 85% wtłoczonego do pomieszczenia powietrza.
4. Klimatyzator powinien być oddalony od źródeł ognia. W szczególności unikać iskier spawalniczych w czasie instalacji.
5. Przed uruchomieniem sprawdź urządzenie m. in.: ustawienie pływaków, prawidłowość wypoziomowania, napięcie itp.
6. Upewnij się, że kable zasilające oraz kable sterownika są prawidłowo podłączone. Przewód zasilający nie powinien mieć mniejszej średnicy niż 1,5 mm². Klimatyzator powinien być podłączony pod swój własny bezpiecznik.
7. Napięcie prądu nie powinno wahać się o więcej niż 10% w stosunku do napięcia nominalnego. Zbyt niskie napięcie może powodować ciągłe włączanie i wyłączanie się wentylatora, lub wentylator w ogóle się nie włączy. Długi czas pracy klimatyzatora na zbyt niskim lub wysokim napięciu może uszkodzić silnik. Napięcie powinno zawierać się w przedziale 210-250V.
8. Sterownik i przewody do niego prowadzące powinny znajdować się z dala od źródeł promieniowania elektrycznego I elektromagnetycznego. Minimalna odległość jaka powinna być zachowana to 30 cm.
9. Woda doprowadzona do klimatyzatora musi być czysta a jej ciśnienie powinno wynosić minimum 1.0 kgf/cm.
10. Programator w czasie pracy nie może być narażony na promieniowanie słoneczne.

11. Każdorazowo podczas przeglądu i serwisu klimatyzatora należy koniecznie odłączyć zasilanie główne.
12. Zawsze spuszczać wodę ze zbiornika jeśli nie używasz klimatyzatora przez dłuższy czas. Pozwoli to uniknąć powstania bakterii oraz nieprzyjemnych zapachów.
13. Na linii zasilania wodnego powinien znajdować się zawór odcinający.
14. Na okres zimowy (przymrozki) klimatyzator musi być opróżniony z wody i okryty pokrowcem ochronnym.
15. W trakcie wyładowań elektrycznych klimatyzator powinien być wyłączony z sieci elektrycznej ze względu na możliwe przepięcia.

6. INSTRUKCJA MONTAŻU

- 6.1. Klimatyzator może być instalowany na ścianie bocznej (można użyć dyfuzora powietrza z funkcją swingu aby zwiększyć zasięg chłodzenia);
- 6.2. Klimatyzator może być zainstalowany na dachu. Kanał powietrzny przechodzi przez dach i jest zakończony wielokierunkowym dyfuzorem;
- 6.3. Na ścianie bocznej i dachu można montować jedną lub kilka jednostek dmuchających w jeden kanał powietrzny;
- 6.4 Porady dotyczące odpowiedniego doboru kanałów powietrznych
 - (1).kanały powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, ocynkowanej lub z plastiku.
 - (2).dyfuzor powietrza powinien znajdować się w najbardziej niewralgicznym miejscu. Dyfuzor powinien być dobrany na podstawie ilości i szybkości przepływającego powietrza. Dyfuzor może być wykonany z aluminium lub drewna. Można stosować dyfuzor z pojedynczym i podwójnym rzędem kratki. Optymalny przepływ powietrza w dyfuzorze to 3 - 6 m/s.
 - (3).średnica kanału powinna zależeć od ilości przepływającego powietrza, przepływ powietrza w początkowej części kanału wynosi 6 – 8 m/s, w środkowej 4 – 5 m/s, a w końcowej 3 – 4 m/s.
 - (4).odpowiedni dobór kanału zapewnia większą ekonomię. Kanały powinny być również gładkie co zmniejsza hałas.
 - (5).kanał powietrzny nie powinien mieć więcej niż 40 m.
 - (6).staraj się aby kanał powietrzny przebiegał w linii prostej. Staraj się unikać użycia kolan do minimum.
 - (7).jeżeli musisz użyć kanału powietrznego, staraj się aby był jak najkrótszy. Używając klimatyzatora do chłodzenia powierzchni otwartych używaj kratki wylotowej lub dyfuzora z funkcją swingu.
 - (8).średnica kanału powinna zmniejszać się wraz ze wzrostem jego długości.
 - (9).klimatyzator powinien być połączony z kanałem króćcem elastycznym.



7. KONSERWACJA

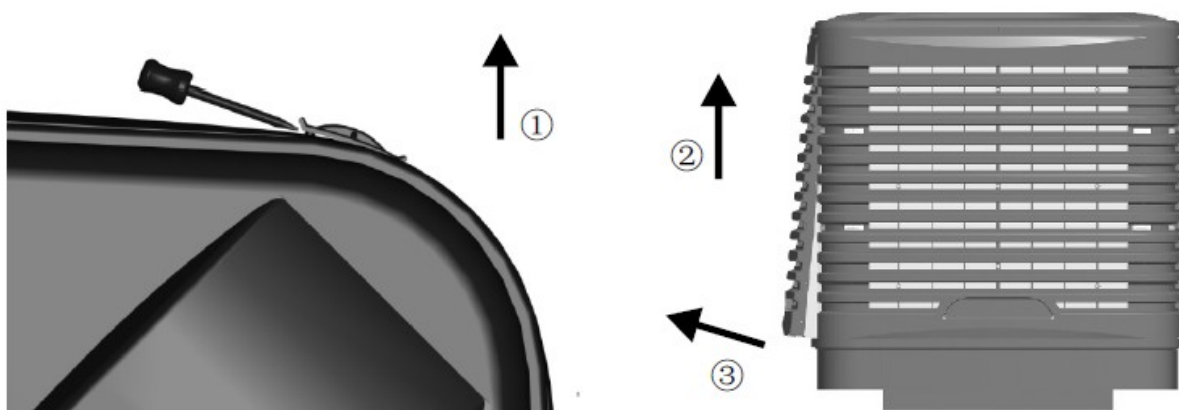
7.1. Klimatyzator w czasie pracy powinien być regularnie czyszczony aby zapobiec osadzaniu się brudu i kamienia.

7.2. Wkłady celulozowe i filtry powinny być regularnie czyszczone, aby zapewnić maksymalny efekt chłodzenia. Do ich czyszczenia nie używaj wody cieplejszej niż 40°C.

7.3. Aby zapobiec rozwojowi bakterii w czasie kiedy urządzenie nie pracuje woda powinna być spuszczana. W miejscach o wysokim poziomie zakurzenia i zaśnieżenia należy stosować pokrowce ochronne na jednostkę zewnętrzną w czasie kiedy klimatyzator nie jest przez dłuższy czas użytkowany.

7.4. Klimatyzator posiada funkcję samoczyszczenia.

7.5. Zalecamy czyszczenie wkładów celulozowych raz w miesiącu. (Nie dotyczy to klimatyzatorów z funkcją samoczyszczenia).



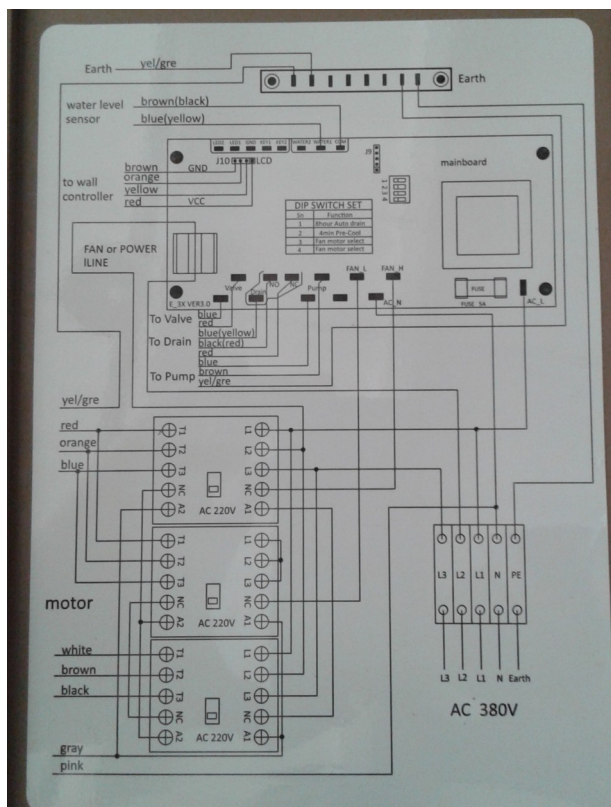
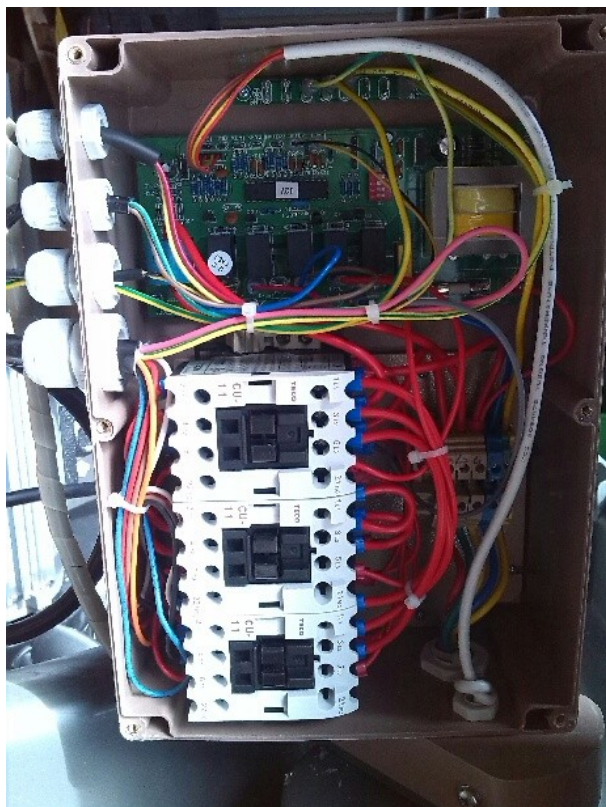
Rysunek przedstawia sposób demontażu ścian bocznych z wkładami celulozowymi. W pierwszym etapie (1) ściągamy ostrożnie zatrzaski, następnie unosząc jednocześnie ścianę boczną do góry (2) odchylamy do siebie dolną część ściany (3).

8. PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE

Nr.	Problem	Przyczyna	Zalecenia	Uwagi
1.	Urządzenie nie działa. Brak reakcji na przyciski	Brak zasilania. Wadliwe połączenie.	Zmierz napięcie zasilające.	
		Wyzwolił bezpiecznik.	Wymień bezpiecznik lub zresetuj go.	Jeżeli problem będzie się powtarzał sprawdzić przyczynę
		Luźne połączenie kontrolera z jednostką centralną	Sprawdź połączenia elektryczne	
		Uszkodzony kontroler	Wymień kontroler.	
2.	Brak przepływu powietrza	Wyzwoliło zabezpieczenie temperaturowe	Po 20 minutach system przywróci zasilanie	
		Luźne połączenie elektryczne	Sprawdzić połączenia	
		Uszkodzony przekaźnik lub styk	Wymienić przekaźnik lub styk	Sprawdzić napięcie zasilające oraz przekaźnik
		Funkcja chłodzenia wstępnego jest włączona	Poczekaj ustawioną ilość czasu	
		Uszkodzony kontroler	Wymienić kontroler	
		Uszkodzony silnik	Wymienić silnik	
3.	Pompa wody pracuje, ale chłodzenie nie jest wystarczające	Nieodpowiedni wydmuch powietrza	Zwiększyć moc urządzeń wyciągowych powietrza	
		Wkłady nawilżające są brudne	Wyczyścić lub wymienić wkłady	
		Niewystarczający nawiew powietrza w chłodzeniu miejscowym	Zainstalować dodatkowe kratki wentylacyjne w miejscach wymagających schłodzenia	
		Suche wkłady lub brak wody podczas pracy urządzenia	Sprawdź układ wodny urządzenia (pompa, węże itp.) oraz układ wodny do klimatyzatora (zawory, rury itp.)	
		Nadmierny wzrost wilgotności	W letnie dni, gdy wilgotność jest wysoka chłodzenie może być niewystarczające. Proponujemy zwiększyć nawiewy i wyciągi	
4.	Pompa nie działa	Pompa uszkodzona	Wymienić pompę	
		Zły styk połączenia elektrycznego	Poprawić zaciski	
		Brak wody w zbiorniku	Sprawdź układ wodny urządzenia i zewnętrzny	
		Czujnik wody nie reaguje na poziom wody	Sprawdzić połączenia lub wymienić	
		Uszkodzony kontroler	Wymienić kontroler	
5.	Pompa pracuje, ale nie ma wody na wkładach	Sitko pompy zablokowane	Wyczyścić	
		Rura zasilająca zatkana	Wyczyścić	
		Rozprowadzenie wody zablokowane	Wyczyścić rozprowadzenie	

6.	Częsta sygnalizacja nadmiaru wody. Częste samooczyszczanie	Funkcja samooczyszczania jest włączona	Sprawdź ustawione parametry	Funkcję można wyłączyć
		Zawór wody lub czujnik poziomu wody uszkodzony	Sprawdź zawór oraz czujnik	
		Uszkodzony zawór spustowy	Sprawdzić, wyczyścić, wymienić	
		Uszkodzony kontroler	Wymienić kontroler	
7.	Woda wydostaje się poza klimatyzator	Wkłady nie zostały właściwie zamontowane lub są brudne	Wyczyścić, poprawić mocowanie lub wymienić	
		Uszkodzona obudowa	Naprawić lub wymienić obudowę	
		Urządzenie nie zostało wypoziomowane lub lustro wody jest zbyt wysoko	Wypoziomować klimatyzator i sprawdzić ustawienie pływaka	
		Zbyt intensywnie nawilżane pady	Zredukować przepływ wody przez pompę	
8.	Brzydki zapach	Wysoka wilgotność na zewnątrz	Wyłączyć opcję chłodzenia i/lub zmniejszyć obroty wentylatora	
		Zbyt rzadkie czyszczenie wkładów i całego urządzenia	Wyczyścić klimatyzator i wymienić wkłady	
9.	Biały osad na wkładach i wewnątrz	Wysoko zmineralizowana woda	Częściej wymieniać wodę	

9. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



10. INSTRUKCJA BHP

1. Każdorazowo podczas przeglądu i serwisu klimatyzatora należy koniecznie odłączyć od niego zasilanie elektryczne.
2. Konserwacja, naprawy i zainstalowanie muszą być wykonywane przez osoby przeszkolone i uprawnione.
3. Instalacja elektryczna zasilająca klimatyzator musi odpowiadać obowiązującym przepisom.
4. Uszkodzony kabel elektryczny stanowi bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia. Uszkodzony, należy wymienić na nowy.
5. W czasie ciągłej pracy klimatyzatora należy pamiętać o okresowym – jeden raz dziennie- spuszczeniu wody w celu oczyszczenia zbiornika wody z zanieczyszczeń. Czysta woda przedłuży trwałość wkładów chłodzących. Aby zapobiec powstawaniu bakterii typu Legionella, oraz innych pleśni grzybów, należy każdorazowo po zakończonej pracy spuścić wodę z klimatyzatora i osuszyć wkłady celulozowe.
6. Po każdorazowym wyłączeniu urządzenia z prądu należy od nowa zaprogramować sterownik.

Szaniec S.C.
ul. Raławicka 2
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. (95) 722-10-20
biuro@szaniec.pl



DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR2/2015

Niżej podpisany reprezentujący firmę Szaniec
deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wymienione klimatyzatory ewaporacyjne:

- PASAT
- BL 18

zostały skonstruowane zgodnie z niżej wymienionymi dyrektywami:
Type your text

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/EC
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) 2006/95/EC
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

Z wymienionymi dyrektywami zharmonizowana jest norma:

- PN-EN 60204-1:2006 – Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn –
Część 1: Wymagania

Klasyfikacja wyrobu: PKWiU 29.23.12 – 70,00

Gorzów Wlkp. 2.06.2015 r.

.....

Tomasz Bicki

11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI