



Instrukcja instalacji układu sterowania agregatami skraplającymi Air-Kit



Spis treści

1. Wprowadzenie	3
2. Podłączenie.....	4
2.1 Linia freonowa	4
2.2 Podłączenia elektryczne	4
2.2.1 Podłączenie z jednostką zewnętrzną.....	5
2.2.2 Podłączenie do układu sterowania centrali (lub innej szafy sterowniczej).....	6
2.3 Wyświetlacz	7
2.4 Programowanie układu	8
3. Uwagi instalacyjne.....	9



1. Wprowadzenie

Moduł sterujący agregatami inwerterowymi Air-Kit, umożliwia podłączenie dowolnej jednostki zewnętrznej układu split o mocach od 2,6kW do 16kW z chłodziwą freonową np. zabudowaną w centrali.

Moduł umożliwia sterowanie wydajnością jednostki zewnętrznej za pomocą sygnału 0-10V, jak również pracę w trybie on-off z ustaloną, stałą wydajnością bez konieczności podawania sygnału 0-10V.

Układ sterowania umożliwia:

- Wysterowanie trybów pracy – chłodzenie / grzanie
- Płynną regulację wydajności – sygnałem 0 – 10V
- „Miękki start układu”
- Pełną kontrolę agregatu skraplającego
- Diagnostykę błędów
- Sygnał wyjściowy Defrost
- Sygnał wyjściowy Alarm



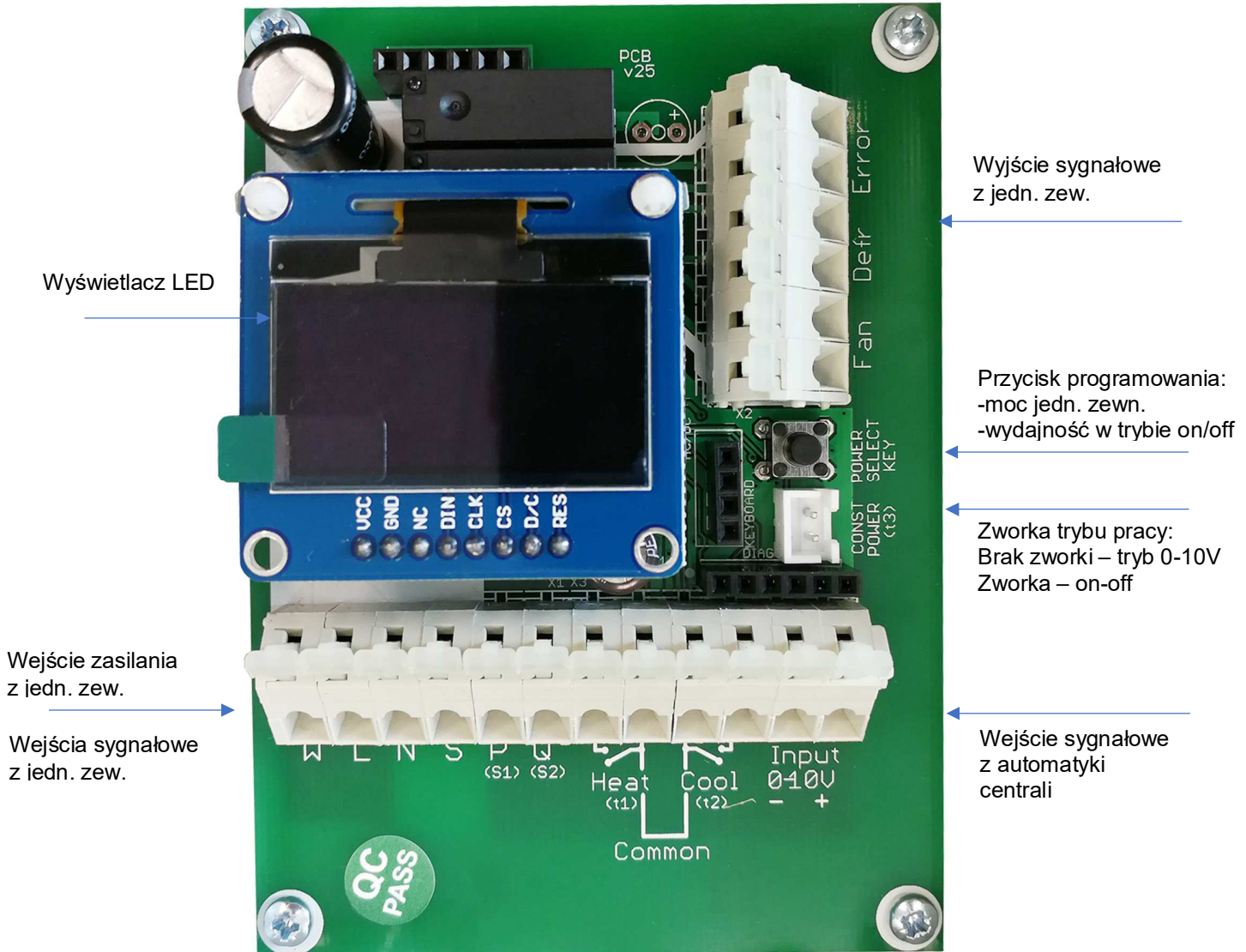
2. Podłączenie

2.1 Linia freonowa

Układ nie wymaga dodatkowych elementów (zawory rozprężne, itp.) gdyż wszystkie elementy niezbędne do prawidłowej pracy układu są zabudowane w jednostce zewnętrznej.

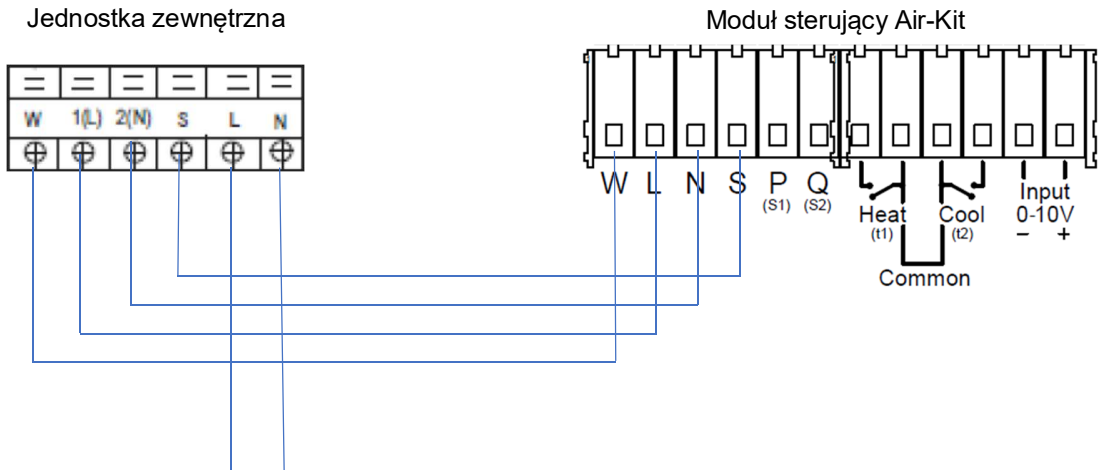
2.2 Podłączenia elektryczne

Płyta sterownicza

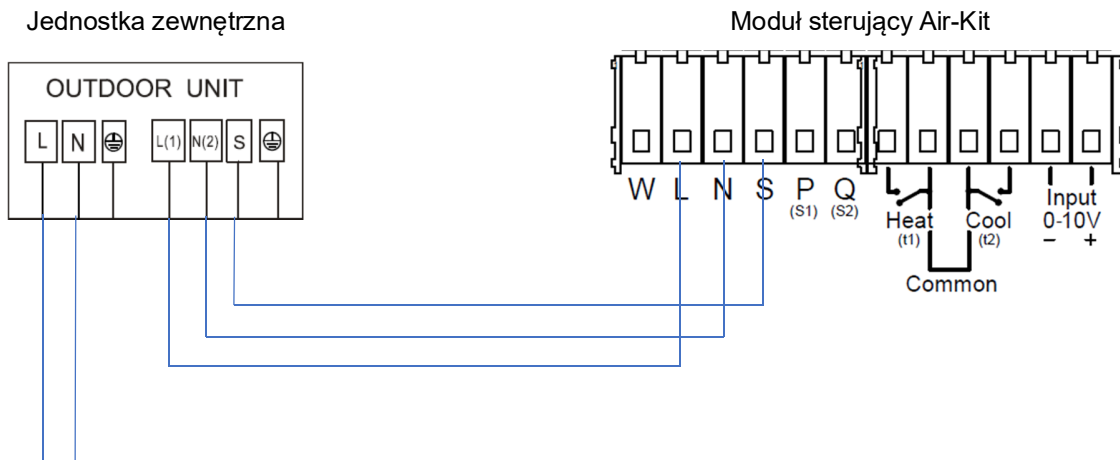


2.2.1 Podłączenie z jednostką zewnętrzną

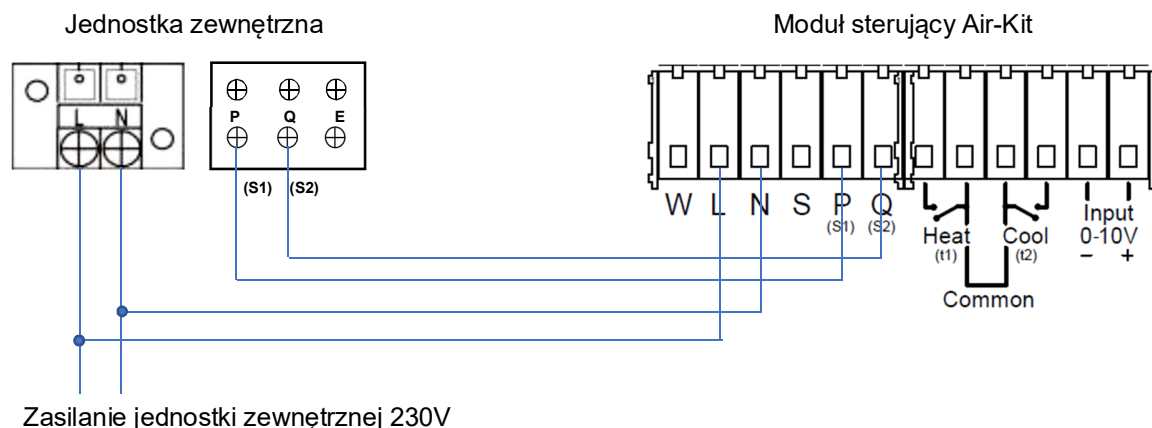
- 1) Zasilanie główne podłączamy do jednostki zewnętrznej (skraplacz) w zależności od modelu 230V lub 380V
- 2) Przewody pomiędzy jednostką zewnętrzną a Air-Kit o przekrojach 0,7mm²
- 3) Połączenie jednostki zewnętrznej (skraplacz) z układem sterowania w zależności od typu jednostki zewnętrznej:
 - a. Podłączenie jednostki zewnętrznej **W-L-N-S**



b. Podłączenie jednostki zewnętrznej **L-N-S**

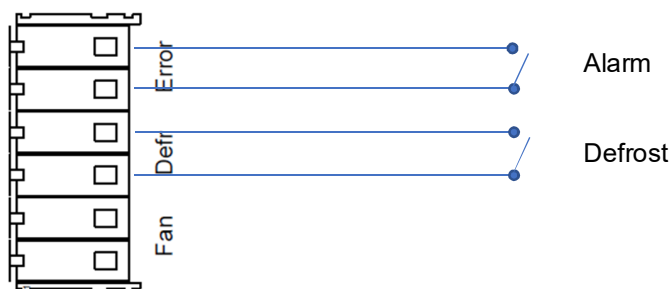


c. Podłączenie jednostki zewnętrznej L-N-P-Q lub L-N-S1-S2



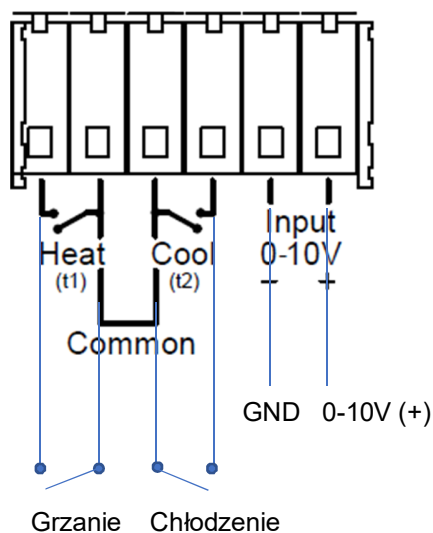
2.2.2 Podłączenie do układu sterowania centrali (lub innej szafy sterowniczej)

- 1) Przekroje przewodów sterowniczych pomiędzy szafą sterującą a Air-Kit = 0,7mm²
- 2) Maksymalne napięcie na stykach 24V, maksymalny prąd 1A
- 3) Schemat sygnałowych wyjść Air-Kit do szafy sterującej:

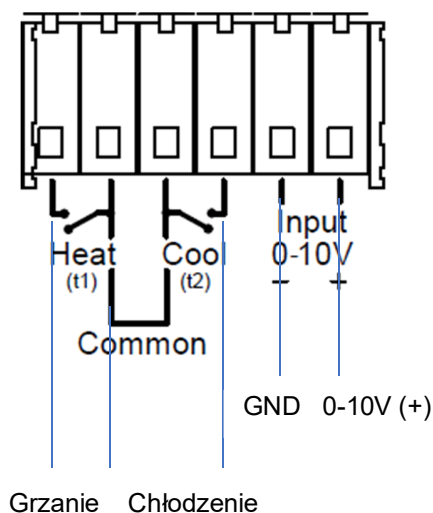


- 4) Wejścia sygnałów do Air-Kit z szafy sterującej:

Przewód 4 żyłowy



Przewód 3 żyłowy











2.3 Wyświetlacz

Dostarczony Państwu Air-Kit posiada wyświetlacz LCD.

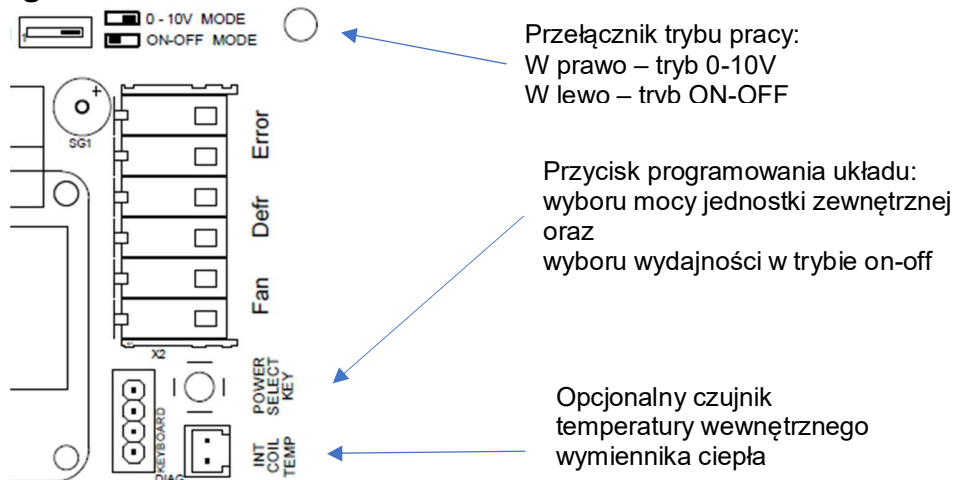


Symbole na wyświetlaczu LED:

1. Temperatura zewnętrzna – odczyt temperatury powietrza z jednostki zewnętrznej, °C
2. Temperatura czynnika w skraplaczu – temperatura skraplania lub parowania w zależności od aktualnego trybu pracy, °C
3. Moc chłodnicza jednostki zewnętrznej, kW
4. Informacja o alarmach
5. Tryb pracy układu  tryb grzania lub  tryb chłodzenia
6. Alarm  nieaktywny;  aktywny,
7. Funkcja defrost  nieaktywna;  aktywna,
8. Praca układu  nieaktywny;  aktywny,
9. Odczyt z opcjonalnego czujnika temperatury wewnętrznego wymiennika ciepła (gdy podłączony),
10. Aktualny stan pracy układu (od 0 do 100%) sygnał 0-10V otrzymany z szafy sterowniczej



2.4 Programowanie układu



1) Programowanie mocy zainstalowanego agregatu skraplającego (jednostki zewnętrznej)

Po połączeniu wszystkich sygnałów oraz zasilania w Air-Kit układ automatycznie odczytuje system komunikacji (w zależności od podłączenia sygnałów punkt 2.2.1). Do użytkownika należy zaprogramowanie mocy zainstalowanego agregatu skraplającego. W tym celu należy przycisnąć i przytrzymać przycisk programowania układu (Uwaga: Zworka wyboru trybu pracy powinna być zdjęta/ Przełącznik trybu pracy powinien być skierowany w prawo – tryb 0-10V).

Przytrzymanie przycisku spowoduje zmianę mocy agregatu skraplającego wg schematu:

1. 2,6 kW
 2. 3,5 kW
 3. 5,4 kW
 4. 7,4 kW
 5. 8,0 kW
 6. 10,0 kW
 7. 12,0 kW
 8. 14,0 kW
 9. 18,0 kW
-

Po zwolnieniu przycisku moc zainstalowanego agregatu zostanie zapisana w pamięci urządzenia.

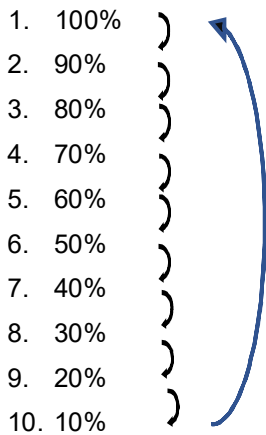
2) Programowanie wydajności układu w trybie pracy on-off

Jeżeli zworka wyboru trybu pracy jest założona to urządzenie będzie pracować w trybie on-off. W tym trybie nie jest brane pod uwagę napięcie na wejściu 0-10V, wejście to powinno być odłączone.

W trybie on-off Air-Kit reaguje wyłącznie na sygnały Grzania i Chłodzenia. Wydajność grzania oraz chłodzenia można zaprogramować za pomocą przycisku programowania układu. Domyślna wydajność wynosi 100%. W celu zmiany wydajności należy przycisnąć i przytrzymać przycisk programowania układu (Uwaga: Zworka wyboru trybu pracy powinna być założona/ Przełącznik trybu pracy powinien być skierowany w lewo – tryb ON-OFF).



Przytrzymanie przycisku spowoduje zmianę wydajności w trybie on-off wg schematu:



Po zwolnieniu przycisku wydajność w trybie on-off zostanie zapisana w pamięci urządzenia.

3) Działanie opcjonalnego czujnika temperatury wewnętrznego wymiennika ciepła

Jeżeli czujnik temperatury wewnętrznego wymiennika ciepła jest podłączony to w prawym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się odczyt temperatury z tego czujnika.

Dodatkowo w trybie chłodzenia realizowana jest wówczas funkcja zapobiegania zamrożeniu wewnętrznego wymiennika ciepła. Jeżeli w trybie chłodzenia temperatura odczytywana przez czujnik spadnie poniżej 5 stopni Celsjusza wówczas, niezależnie od innych sygnałów, agregat automatycznie wyłączy chłodzenie do czasu aż temperatura czujnika ponownie wzrośnie powyżej 5 stopni Celsjusza.

W trybie grzania wyświetlana jest wyłącznie temperatura odczytywana przez czujnik. Niezależnie od temperatury czujnika grzanie będzie odbywało się normalnie.

3. Uwagi instalacyjne

UWAGA:

Sterownik Air-Kit jest dostarczany ze zworką dla trybu on-off (w zależności od serii modelu Air-Kit). Jeżeli urządzenie ma pracować ze sterowaniem zewnętrznym napięciem 0-10V zworkę należy zdjąć.

Instalacja sterownika Air-Kit powinna odbywać się wyłącznie przez przeszkolony personel, przy odłączonym napięciu zasilania 230V od agregatu skraplającego (jednostki zewnętrznej) oraz centrali sterującej.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe podłączenie zacisku N do neutralnego bieguna sieci zasilającej 230V.

Włączenie zasilania może się odbyć wyłącznie po sprawdzeniu poprawności montażu i założeniu przezroczystej górnej pokrywki.

Wyjścia przełączników FAN, DEFROST oraz ERROR nie powinny być podłączane do napięcia wyższego niż 24V, obciążalność styków nie większa niż 1A.

Na wejście 0-10V nie podawać napięcia większego niż 11V. Uwaga na polaryzację + / -.

