

THESSLAGREEN

INSTRUKCJA OBSŁUGI MODUŁU

AirPack Calibrator

IO.AirPackCalibrator.07.2016.1

Thessla Green Sp. z o.o. ul. Makuszyńskiego 4a, 31-752 Kraków | NIP: 678-314-71-35
T: +48 12 352 38 00 | F: +48 12 376 49 18 | E: biuro@thesslagreen.com | thesslagreen.com

Spis treści

1.	Informacje podstawowe	5
1.1.	Informacje i wskazówki z zakresu bezpieczeństwa	5
1.2.	Grupa docelowa	5
1.3.	Przepisy	5
1.4.	Przeznaczenie urządzenia AirPack Calibrator	5
1.5.	Kompatybilność urządzenia AirPack Calibrator	5
2.	Wykaz części zamiennych oraz podzespołów	5
3.	Podłączenie AirPack Calibratora do centrali AirPack	5
3.1.	Podłączenie przewodów sygnałowych	5
3.2.	Podłączenie przewodu komunikacyjnego	6
4.	Procedura kalibracji	6
4.1.	Kalibracja z poziomu panelu Air ⁺⁺	7
4.2.	Kalibracja z panelu Air ⁺ / AirL ⁺	9

1. Informacje podstawowe

1.1. Informacje i wskazówki z zakresu bezpieczeństwa

Zagrożenie:	Informacje o zagrożeniach
Uwaga:	Uwagi dotyczące prawidłowego użytkowania oraz zabezpieczenia podzespołów
Wskazówka:	Zalecenia producenta

1.2. Grupa docelowa

Instrukcja skierowana jest do instalatorów oraz serwisantów central wentylacyjnych AirPack.

1.3. Przepisy

Podczas używania AirPack Calibratora należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa, norm oraz dobrej praktyki inżynierskiej w zakresie:

- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- bezpieczeństwa instalacji niskiego napięcia,
- systemów wentylacji budynków,
- ochrony środowiska.

1.4. Przeznaczenie urządzenia AirPack Calibrator

U uruchomienie systemu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła zawsze poprzedzane jest procesem regulacji instalacji, polegającym na zbilansowaniu masowych strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego. Centrale AirPack wyposażone są w układ pomiarowy CF, który umożliwia równoważenie instalacji z dokładnością na poziomie +/- 3%, w oparciu o ciągły pomiar strumieni powietrza. AirPack Calibrator jest wyposażony w procesor umożliwiający wykorzystanie sygnału z układu pomiarowego CF do regulacji instalacji wentylacyjnej.

1.5. Kompatybilność urządzenia AirPack Calibrator

AirPack Calibrator jest przygotowany do współpracy z centralami wentylacyjnymi AirPack z wersją v.2.15 lub wyższą oprogramowania sterownika oraz wersją v.2.9 lub wyższą oprogramowania panelu sterowania Air++.

Próba podłączenia AirPack Calibratora do urządzeń z niższą wersją oprogramowania może powodować nieprawidłowe działanie urządzenia oraz doprowadzić do jego uszkodzenia.

2. Wykaz części zamiennych oraz podzespołów

- urządzenie AirPack Calibrator



- zestaw wężyków silikonowych: W-, W+, N-, N+,



- kabel komunikacyjny UTP 8P8C prosty, zakończony wtykami RJ45,



3. Podłączenie AirPack Calibratora do centrali AirPack

3.1. Podłączenie przewodów sygnałowych

Obudowa automatyki central wentylacyjnych AirPack z układem pomiarowym CF wyposażona jest w cztery króćce opisane symbolami „W”, „N”, „+”, „-”.



Obudowa AirPack Calibratora wyposażona jest w cztery króćce opisane symbolami „W”, „N”, „+”, „-”.



AirPack Calibrator należy połączyć z centralą wentylacyjną AirPack przy pomocy wężyków silikonowych, w taki sposób, żeby:

- wężyk opisany W- połączyć króćce oznaczone W-
- wężyk opisany W+ połączyć króćce oznaczone W+
- wężyk opisany N- połączyć króćce oznaczone N-
- wężyk opisany N+ połączyć króćce oznaczone N+

Uwaga: Króćce układu pomiarowego CF na obudowie automatyki są zaślepienie gumowymi nasadkami. Po zakończonej kalibracji i odłączeniu wężyków silikonowych od króćców na obudowie automatyki – króćce należy zaślepić gumowymi nasadkami.

3.2. Podłączenie przewodu komunikacyjnego

Uwaga: Przed podłączeniem AirPack Calibratora do centrali wentylacyjnej AirPack należy upewnić się, że w nastawach centrali AirPack została ustawiona wielkość i seria urządzenia, zgodnie z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej.

Wskazówka: AirPack Calibrator jest automatycznie wykrywany przez sterownik centrali AirPack i gotowy do użycia od razu po podłączeniu.

Na obudowie automatyki centrali AirPack znajduje się gniazdo RJ45 oznaczone **AirB**, służące do podłączenia AirPack Calibratora.



Na obudowie AirPack Calibratora znajduje się gniazdo RJ45 oznaczone, służące do połączenia AirPack Calibratora z systemem sterowania GT centrali AirPack.



AirPack Calibrator należy połączyć z centralą wentylacyjną AirPack przy pomocy kabla komunikacyjnego, łącząc nim gniazdo RJ45 na obudowie AirPack Calibratora z gniazdem **AirB** na obudowie automatyki.

4. Procedura kalibracji

Podczas pierwszego uruchomienia centrali wentylacyjnej AirPack należy przeprowadzić kalibrację urządzenia przy pomocy panelu Air+ lub Air++ lub AirL+.

Wskazówka: Kalibrację należy przeprowadzić po podłączeniu kompletnej instalacji wentylacyjnej budynku do króćców centrali wentylacyjnej AirPack.

Krok 1. Jeżeli na obudowie automatyki centrali wentylacyjnej AirPack nie jest zamontowany panel sterowania Air+, podepnij panel sterowania Air++ lub AirL+.

Krok 2. Podłącz AirPack Calibrator do centrali wentylacyjnej AirPack (punkt 3 instrukcji).

Krok 3. Podłącz zasilanie do centrali wentylacyjnej AirPack.

Krok 4. Ustaw włącznik główny znajdujący się na obudowie centrali wentylacyjnej AirPack w położeniu „I”.

Krok 5. Upewnij się, że w nastawach centrali AirPack została ustawiona wielkość i seria urządzenia, zgodnie z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej.

Krok 6. Przeprowadź kalibrację urządzenia przy pomocy panelu sterowania Air++, Air+ lub AirL+.

Krok 7. Odłącz AirPack Calibrator od centrali wentylacyjnej AirPack odpinając przewód komunikacyjny oraz przewody sygnałowe.

Uwaga: Pamiętaj o zaślepieniu króćców pomiarowych układu CF na obudowie automatyki urządzenia AirPack gumowymi nasadkami.

Wskazówka: Podczas kalibracji urządzenia przepustnica bypassu jest automatycznie ustawiany w pozycji zamkniętej.

4.1. Kalibracja z poziomu panelu Air++

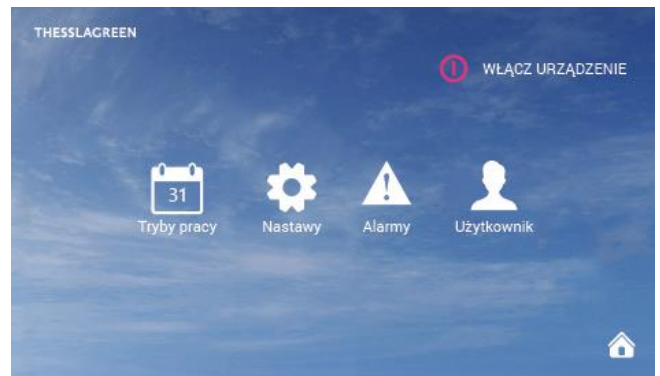
Wskazówka: Jeżeli centrala wentylacyjna AirPack wyposażona jest w panel AirL+/Air+ oraz w panel Air++ procedura kalibracji powinna odbywać się z poziomu wybranego panelu, podczas gdy drugi panel powinien być pozostawiony w widoku ekranu głównego.


Wskazówka: Dostęp do parametrów kalibracji chroniony jest hasłem dostępu, które przekazywane jest wykwalifikowanemu Instalatorowi.

A. Przejdź do ekranu **USTAWIENIA** wybierając pole  na ekranie **GŁÓWNYM**.



B. Na ekranie **USTAWIENIA** wybierz nieoznaczone pole w środkowej części dolnego paska ekranu.






C. Na ekranie **KOD DOSTĘPU** wpisz kod serwisowy urządzenia i zaakceptuj wybierając pole .



D. Na ekranie **ZAAWANSOWANE** wybierz pole **Kalibracja**.



Wskazówka: Uruchomienie procedury Kalibracja powoduje automatyczne uruchomienie urządzenia AirPack.

E. Przy pomocy ikon   na ekranie **KALIBRACJA** ustaw nominalne wartości strumienia nawiewnego i wywiewnego i wybierz pole .



Po wyborze pola urządzenie AirPack jest przygotowane do przeprowadzenia procedury regulacji instalacji wentylacji mechanicznej, polegającej na ustawieniu odpowiednich strumieni powietrza dostarczanego do i usuwanego z poszczególnych pomieszczeń budynku. Niezależnie od zmieniających się oporów instalacji system kontroli CF będzie utrzymywał strumienie powietrza na wcześniej zadanym poziomie.

Wskazówka: Czas wygaszenia ekranu panelu sterowania w przypadku procedury Kalibracja wynosi 180 minut. Po tym czasie centrala wentylacyjna AirPack wraca do pracy z ustawieniami sprzed rozpoczęcia procedury. Jeżeli kalibracja urządzenia nie zostanie zakończona w czasie 180 minut, należy ponownie wykonać punkty **A - E**.

Układ pomiarowy systemu kontroli CF mierzy wartości strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego, a procesor systemu CF porównuje wartości zmierzone z wartościami nastawionymi. W dolnej części ekranu znajduje się licznik odliczający czas, w którym w sposób nieprzerwany różnica pomiędzy strumieniem zmierzonym, a nastawionym mieści się w zadanym zakresie. Jeżeli ta różnica przekroczy dopuszczalny poziom licznik czasu jest zerowany.



Jeżeli różnica pomiędzy strumieniem mierzonym i nastawionym utrzyma się na dopuszczalnym poziomie przez określony czas, w prawym dolnym rogu ekranu pojawi się pole .



Wskazówka: Jeżeli licznik czasu jest ciągle zerowany oznacza to, że różnica pomiędzy strumieniem mierzonym i nastawionym przekracza dopuszczalny poziom. W takim przypadku należy obniżyć zadane strumienie nominalne powietrza i ponownie rozpocząć proces regulacji.

F. Po zakończeniu regulacji instalacji wybierz pole . Od tego momentu pozostałe etapy procedury Kalibracji będą wykonywane automatycznie.

W pierwszej kolejności rozpocznie się etap automatycznego ustalenia maksymalnej możliwej nastawy intensywności wentylacji.



Następnym etapem jest automatyczne ustalenie minimalnej możliwej nastawy intensywności wentylacji.



Jeżeli instalacja wentylacji nie została wyposażona w powietrzny gruntowy wymiennik ciepła GWC zintegrowany z

systemem automatyki GT procedura Kalibracji zostaje zakończona.



Uwaga: Po odłączeniu AirPack Calibratora, pamiętaj o zaślepieniu króćców pomiarowych układu CF na obudowie automatyki centrali wentylacyjnej AirPack gumowymi nasadkami.

Jeżeli instalacja wyposażona jest w powietrzny gruntowy wymiennik ciepła GWC zintegrowany z systemem automatyki GT rozpocznie się kolejny, automatyczny etap kalibracji – kalibracja z otwartą przepustnicą GWC.

Otwieranie przepustnicy GWC trwa 60 sekund.



Wskazówka: Przepustnica zamyka się automatycznie po zakończeniu procedury kalibracji.

Po otwarciu przepustnicy GWC układ pomiarowy systemu kontroli CF mierzy wartości strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego, a procesor porównuje wartości zmierzone z wartościami nastawionymi. W dolnej części ekranu znajduje się licznik odliczający czas, w którym w sposób nieprzerwany różnica pomiędzy strumieniem zmierzonym, a nastawionym mieści się w zadanym zakresie. Jeżeli ta różnica przekroczy dopuszczalny poziom licznik czasu jest zerowany.



Jeżeli różnica pomiędzy strumieniem mierzonym i nastawionym utrzyma się na dopuszczalnym poziomie przez określony czas, w prawym dolnym rogu ekranu pojawi się pole .

G. Po wyborze pola następuje przejście do ekranu podsumowującego proces kalibracji.



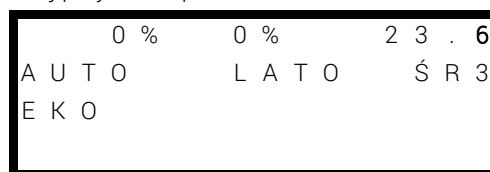
Uwaga: Po odłączeniu AirPack Calibratora, pamiętaj o zaślepieniu króćców pomiarowych układu CF na obudowie automatyki centrali wentylacyjnej AirPack gumowymi nasadkami.

4.2. Kalibracja z panelu Air+ / AirL+

Wskazówka: Jeżeli centrala wentylacyjna AirPack wyposażona jest w panel AirL+/Air+ oraz w panel Air++ procedura kalibracji powinna odbywać się z poziomu wybranego panelu, podczas gdy drugi panel powinien być pozostawiony w widoku ekranu głównego.

Wskazówka: Dostęp do parametrów kalibracji chroniony jest hasłem dostępu, które przekazywane jest wykwalifikowanemu Instalatorowi.

A. Naciśnij przycisk impulsatora



B. Z MENU GŁÓWNEGO wybierz pole **ZAAWANSOWANE**

```

      M E N U   G Ł Ó W N E
> Z A A W A N S O W A N E
  A L A R M Y
  I N F O

```

C. Wpisz czterocyfrowy kod serwisowy

```

      M E N U   G Ł Ó W N E
P O D A J   H A S Ł O
0 0 0 0

```

D. Z menu ZAAWANSOWANE wybierz pole **KALIBRACJA**.

```

      Z A A W A N S O W A N E
> K A L I B R A C J A
  T E S T Y
  F I L T R Y

```

Wskazówka: Uruchomienie procedury Kalibracja powoduje automatyczne uruchomienie urządzenia AirPack.

E. Przy pomocy impulsatora na ekranie **KALIBRACJA** ustaw nominalne wartości strumienia nawiewnego i wiewnego.

```

      K A L I B R A C J A
> N : 0           3 6 5 m 3 / h
  W : 0           3 6 5 m 3 / h
  N : 3 . 0 V   W : 3 . 0 V

```

F. Wypierz pole **ROZPOCZNIJ**.

```

      K A L I B R A C J A
> R O Z P O C Z N I J
  N : 0           3 6 5 m 3 / h
  W : 0           3 6 5 m 3 / h

```

Po wyborze pola **ROZPOCZNIJ** urządzenie AirPack jest przygotowane do przeprowadzenia procedury regulacji instalacji wentylacji mechanicznej, polegającej na ustawieniu odpowiednich strumieni powietrza dostarczanego do i usuwanego z poszczególnych pomieszczeń budynku. Niezależnie od zmieniających się oporów instalacji system kontroli CF będzie utrzymywał strumienie powietrza na wcześniej zadanym poziomie.

Wskazówka: Czas wygaszenia ekranu panelu sterowania w przypadku procedury Kalibracja wynosi 180 minut. Po tym czasie centrala wentylacyjna AirPack wraca do pracy z ustawieniami sprzed rozpoczęcia procedury. Jeżeli kalibracja

urządzenia nie zostanie zakończona w czasie 180 minut, należy ponownie wykonać punkty **A - F**.

Układ pomiarowy systemu kontroli CF mierzy wartości strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego, a procesor systemu CF porównuje wartości zmierzone z wartościami nastawionymi. W lewym górnym rogu ekranu znajduje się licznik odliczający czas, w którym w sposób nieprzerwany różnica pomiędzy strumieniem zmierzonym, a nastawionym mieści się w zadanym zakresie. Jeżeli ta różnica przekroczy dopuszczalny poziom licznik czasu jest zerowany.

```

0 0 : 0 0   K A L I B R A C J A
N : 3 5 0           3 6 5 m 3 / h
W : 4 1 5           3 6 5 m 3 / h
N : 7 . 0 V   W : 9 . 4 V

```

Jeżeli różnica pomiędzy strumieniem mierzonym i nastawionym utrzyma się na dopuszczalnym poziomie przez określony czas na ekranie pojawi się pole **ZAKOŃCZ ETAP I**.

```

0 1 : 2 2   K A L I B R A C J A
N : 3 6 4           3 6 5 m 3 / h
W : 3 6 3           3 6 5 m 3 / h
N : 7 . 8 V   W : 7 . 8 V

```

```

0 1 : 2 5   K A L I B R A C J A
> N : 7 . 8 V   W : 7 . 8 V
  Z A K O Ń C Z   E T A P   I

```

Wskazówka: Jeżeli licznik czasu jest ciągle zerowany oznacza to, że różnica pomiędzy strumieniem mierzonym i nastawionym przekracza dopuszczalny poziom. W takim przypadku należy obniżyć zadane strumienie nominalne powietrza i ponownie rozpocząć proces regulacji.

G. Po zakończeniu regulacji instalacji wybierz pole **ZAKOŃCZ ETAP I**.

Od tego momentu pozostałe etapy procedury Kalibracji będą wykonywane automatycznie.

W pierwszej kolejności rozpocznie się etap automatycznego ustalenia maksymalnej możliwej nastawy intensywności wentylacji.

```

0 0 : 0 0   K A L I B R A C J A
N : 1 0 . 0 V   W : 1 0 . 0 V
N : 4 5 1           m 3 / h
W : 4 5 5           m 3 / h

```

Po wyznaczeniu maksymalnej intensywności wentylacji sterownik automatycznie przejdzie do ustalenia minimalnej możliwej nastawy intensywności wentylacji.

```

0 0 : 0 0   K A L I B R A C J A
N :   1 . 4 V   W :   1 . 4 V
N :   5 9           m 3 / h
W :   4 6           m 3 / h
  
```

Jeżeli instalacja wentylacji nie została wyposażona w powietrzny gruntowy wymiennik ciepła GWC zintegrowany z systemem automatyki GT procedura kalibracji zostaje zakończona.

Uwaga: Po odłączeniu AirPack Calibratora, pamiętaj o zaślepieniu króćców pomiarowych układu CF na obudowie automatyki centrali wentylacyjnej AirPack gumowymi nasadkami.

```

                K A L I B R A C J A
K a l i b r a c j a
z a k o ń c z o n a
N A W I E W   3 6 5 m 3 / h
  
```

```

                K A L I B R A C J A
N A W I E W   3 6 5 m 3 / h
W Y W I E W   3 6 5 m 3 / h
M I N                1 0 %
  
```

```

                K A L I B R A C J A
M I N                1 3 %
M A X                1 2 3 %
Z A K O Ń C Z
  
```

Jeżeli instalacja wyposażona jest w powietrzny gruntowy wymiennik ciepła GWC zintegrowany z systemem automatyki GT rozpoczyna się kolejny, automatyczny etap kalibracji – kalibracja z otwartą przepustnicą GWC.

Otwieranie przepustnicy GWC trwa 60 sekund.

```

0 0 : 0 0   K A L I B R . G W C
O t w i e r a n i e
p r z e p u s t n i c y   G W C
  
```

Wskazówka: Przepustnica zamyka się automatycznie po zakończeniu procedury kalibracji.

Po otwarciu przepustnicy GWC układ pomiarowy systemu kontroli CF mierzy wartości strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego, a procesor porównuje wartości zmierzone z wartościami nastawionymi. W dolnej części ekranu znajduje się licznik odliczający czas, w którym w sposób nieprzerwany różnica pomiędzy strumieniem zmierzonym, a nastawionym mieści się w zadanym zakresie. Jeżeli ta różnica przekroczy dopuszczalny poziom licznik czasu jest zerowany.

```

0 0 : 2 5   K A L I B R . G W C
N :                3 6 5 m 3 / h
W :                3 6 5 m 3 / h
N : 1 0 . 0 V   W :   7 . 8 V
  
```

Jeżeli różnica pomiędzy strumieniem mierzonym i nastawionym utrzyma się na dopuszczalnym poziomie przez określony czas, procedura Kalibracji zostaje zakończona i na ekranie pojawia się pole **WYJŚCIE**.

H. Po wyborze pola **WYJŚCIE** następuje przejście do ekranu podsumowującego procedurę Kalibracji.

```

                K A L I B R A C J A
K a l i b r a c j a
z a k o ń c z o n a
W Y J Ś C I E
  
```

Uwaga: Po odłączeniu AirPack Calibratora, pamiętaj o zaślepieniu króćców pomiarowych układu CF na obudowie automatyki centrali wentylacyjnej AirPack gumowymi nasadkami.

