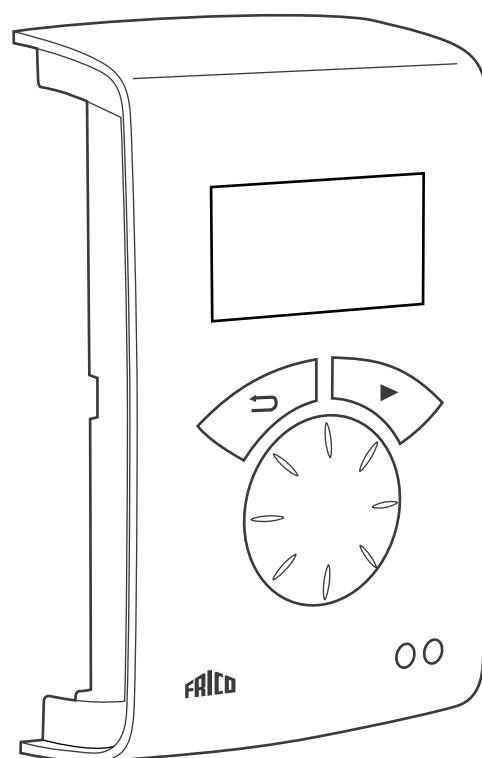


Original instructions

# **SIRe Competent Air Curtains** **Functions**

## **SIReAC**



PL

*Skrócony poradnik (Quick guide) zawiera następujące informacje:*

- *Schematy połączeń*
- *Instrukcja montażu*
- *Części składowe i akcesoria*
- *Alarm i kody błędów*
- *Podłączanie zewnętrznego sterowania – w tym funkcje BMS*

## Tryby pracy

### Drzwi, które są otwierane i zamykane

---

Funkcja sterowania standardowo wykrywa, kiedy drzwi są otwarte lub zamknięte. Ten tryb jest ustawiony domyślnie i nazywany Stały elast. (ustawienie znajduje się w Menu instalatora > Nastawy went. > Tryb drzwi).

#### Otwarte drzwi

Wskazuje OT na ekranie stanu instalatora. Wentylator pracuje na wysokich obrotach, które ustawia się w Menu główne > Ster. went. > Górny limit obr. Zazwyczaj ogrzewanie powinno się włączać po otwarciu drzwi. Wartość zadana (Temp. pom. dzień) zostaje wtedy zwiększona o stałą różnicę wartości zadanej, którą można zmienić w Menu instalatora > Nastawy ogrzew. > Wzrost dla otw. drzwi, ustawienie fabryczne 3.0 K. Wartość zadana ustawia się w Menu główne > Nastawy temperatury > Temp. pom. dzień. W przypadku używania programu tygodniowego, wartość zadana temperatury w nocy ustawia się w Menu główne > Nastawy temperatury > Temp. pom. noc. Temperatura pomieszczenia jest regulowana przez zintegrowany czujnik temperatury pomieszczenia lub zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia, SIReRTX (opcja).

#### Zamknięte drzwi

Wskazuje ZA na ekranie stanu instalatora. W razie zapotrzebowania na ogrzewanie wentylator pracuje na niskich obrotach, które ustawia się w Menu główne > Ster. went. > Obr. przy zam. drzw. Ogrzewanie reguluje się w menu Temp. pom. Dzień ustawia się w Menu główne > Nastawy temperatury > Temp. pom. dzień. W przypadku używania programu tygodniowego, wartość zadana temperatury w nocy w stosunku do temperatury pomieszczenia ustawia się w Menu główne > Nastawy temperatury > Temp. pom. noc. Temperatura pomieszczenia jest regulowana przez zintegrowany czujnik temperatury pomieszczenia lub zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia, SIReRTX (opcja).

#### Kiedy drzwi zostaną zamknięte – praca dod.

Po zamknięciu drzwi, tryb wysokich obrotów pozostaje aktywny przez określony czas, ustawiany w Menu instalatora > Nastawy went. > Praca dod. drzwi > Praca dod. - wys. obr. Natomiast w Menu instalatora > Nastawy went. > Praca dod. drzwi > Praca dod. - nis. obr. można ustawić niskie obroty przez określony czas, o ile w budynku jest wystarczająco ciepło – w przeciwnym razie wentylatory będą pracować do czasu osiągnięcia żądanej temperatury. Kiedy drzwi są zamknięte, wartość zadana zmienia się z temperatury pomieszczenia + stała różnica wartości zadanej dla otwartych drzwi w Temp. pom. dzień/noc.

Praca dodatkowa jest tak ustawiona fabrycznie, aby czasy pracy dodatkowej były regulowane odpowiednio do częstotliwości otwierania drzwi (tryb Auto w Menu instalatora > Nastawy went. > Praca dod. drzwi > Tryb pracy dod.).

### Drzwi zawsze otwarte lub często zostawiane otwarte na dłuższy czas

---

Jeśli drzwi są zawsze lub często zostawiane otwarte, można wykorzystać funkcję STAN BIEŻĄCY. Poziomy wentylatora i ogrzewania rosną/maleją o 6 lub 9 poziomów (w zależności od typu urządzenia) i są sterowane tylko przez temperaturę pomieszczenia. Rzeczywisty Stan bieżący jest podawany na ekranie stanu.

Funkcję Stan bieżący włącza się na dwa sposoby:

#### Drzwi, które zawsze są otwarte

W przypadku drzwi, które zawsze są otwarte, można wybrać tryb drzwi Stały otw. > w > Nastawy went. > Tryb drzwi.

#### Drzwi często otwarte przez dłuższy czas

W przypadku często otwieranych drzwi można wybrać opcję Auto w Menu instalatora > Nastawy went. > Tryb drzwi. W trybie Auto, sterowanie automatycznie przełącza się między trybami elastycznym i otwartym w zależności od tego, jak często drzwi są otwierane (kiedy drzwi będą otwarte przez ponad 300 sekund, funkcja zmienia tryb z elastycznego na otwarty).

## **Opis działania stanu bieżącego**

---

Zadaniem funkcji Stan bieżący jest kompensowanie klimatu pomieszczenia, kiedy drzwi zawsze są otwarte, wykorzystując odpowiednią kombinację poziomów wentylatora i ogrzewania.

W trybie otwartym, temperatura pomieszczenia jest odczytywana co 60 sekund (w ciągu pierwszych 6 cykli, a następnie co 5 minut, a ewentualne korekty Stanu bieżącego, tj. prędkości wentylatora i dostarczonej mocy, dokonywane są przy każdym odczycie.

### **Zima**

Kiedy zostanie wybrany tryb zimowy w Menu główne > Lato / Zima.

- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o ponad 3 stopnie niższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zwiększony o 2 poziomy.
- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o 1 do 3 stopni niższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zwiększony o 1 poziom.
- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o ponad 2 stopnie wyższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zmniejszony o 1 poziom.

### **Lato**

Kiedy zostanie wybrany tryb letni w Menu główne > Lato / Zima, ogrzewanie zostaje zablokowane.

- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o ponad 2 stopnie niższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zwiększony o 1 poziom.
- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o 1 do 2 stopni niższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zmniejszony o 1 poziom.
- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o ponad 2 stopnie wyższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zwiększony o 1 poziom.
- Jeśli temperatura pomieszczenia jest o 1 do 2 stopni wyższa od bieżących nastaw, stan bieżący zostaje zmniejszony o 1 poziom.

Jeśli prędkość wentylatora została maks. ograniczona w Menu główne > Ster. went. > Górny limit obr., będą używane wszystkie stany bieżące, ale wentylator będzie ograniczony do bieżącej nastawy.

Patrz tabela na następnej stronie.

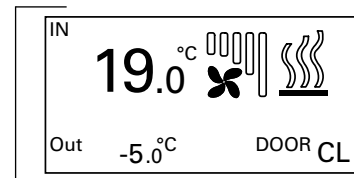
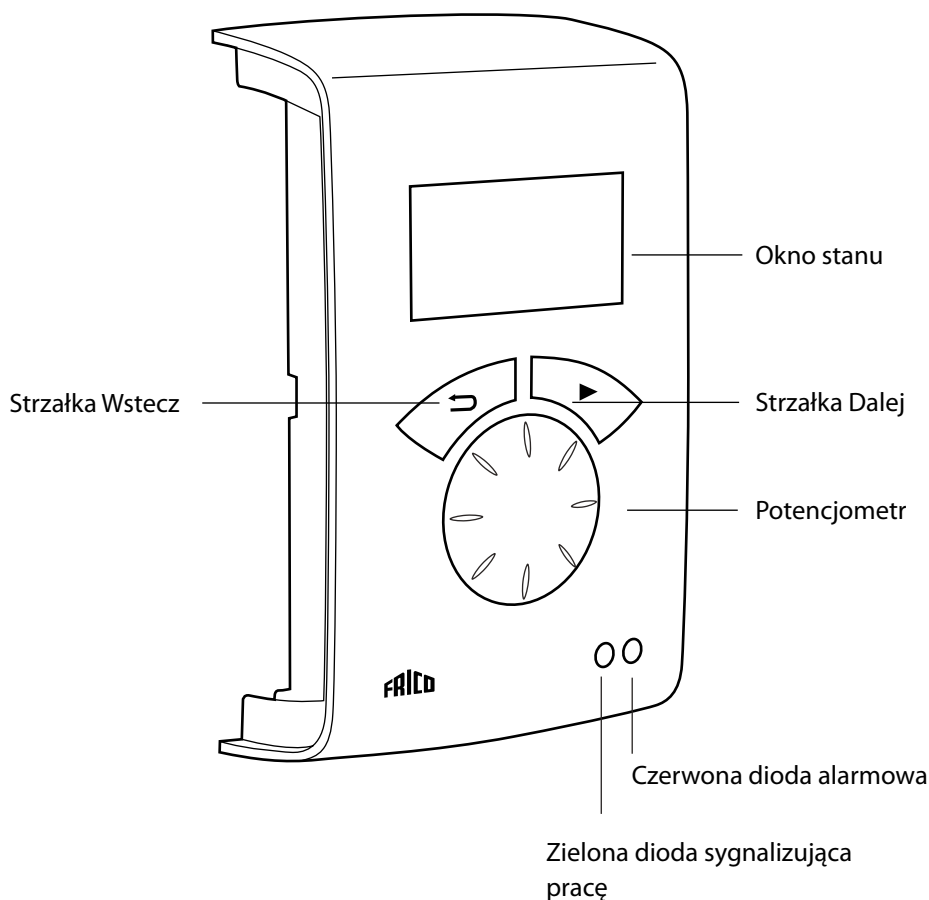
Tabela – Stan bieżący dla urządzeń wyposażonych w 5 prędkości wentylatora

| Stan bieżący | Went. | Ogrzewanie<br>🔥 | Ogrzewanie<br>⚡ |
|--------------|-------|-----------------|-----------------|
| 0            | 0     | OFF             | 0               |
| 1            | 1     | OFF             | 0               |
| 2            | 2     | OFF             | 0               |
| 3            | 2     | ON              | 1               |
| 4            | 3     | ON              | 1               |
| 5            | 3     | ON              | 2               |
| 6            | 4     | ON              | 2               |
| 7            | 5     | ON              | 2               |
| 8            | 5     | ON              | 3               |

Tabela – Stan bieżący dla urządzeń wyposażonych w 3 prędkości wentylatora

| Stan bieżący | Went. | Ogrzewanie<br>🔥 | Ogrzewanie<br>⚡ |
|--------------|-------|-----------------|-----------------|
| 0            | 0     | OFF             | 0               |
| 1            | 1     | OFF             | 0               |
| 2            | 2     | OFF             | 0               |
| 3            | 2     | ON              | 1               |
| 4            | 3     | ON              | 1               |
| 5            | 3     | ON              | 2               |

**Przeгляд**



- Poziom prędkości wentylatora
- Poziom ogrzewania
- Program tyg. Dzień
- Program tyg. Noc
- OFF** Program tyg. Wyłączony

**Objaśnienia**

**Okno stanu**

Wyświetlacz pokazuje aktualną temperaturę w pomieszczeniu, poziom wentylatora i ogrzewania, stan drzwi oraz tryb dzienny/nocny lub Wył. po wybraniu programu tygodniowego.

**Strzałka Dalej**

Potwierdź wybór i kontynuuj.

**Potencjometr**

Przełóżaj dostępne opcje.

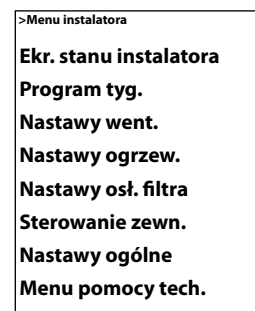
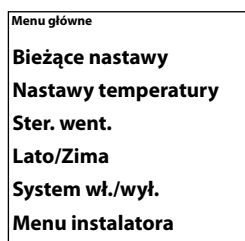
**Strzałka Wstecz**

Wstecz.

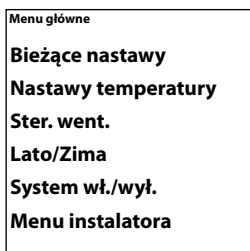
Po trzech minutach sterowanie ponownie wyświetli okno stanu.

**Okno stanu**

Naciśnij strzałkę Dalej, aby przejść do menu głównego.

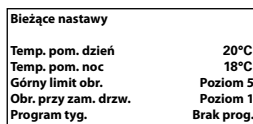
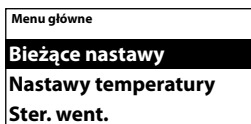


## Menu główne



### Bieżące nastawy

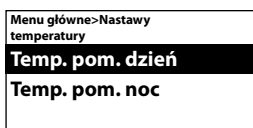
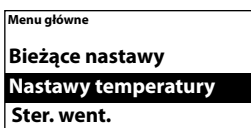
Zawiera ustawioną temperaturę pomieszczenia, górny limit obrotów, obroty przy zamkniętych drzwiach, lato/zima i status programu tygodniowego.



### Nastawy temperatury

Ustaw żądane temperatury pomieszczenia w trybie dziennym i nocnym przy zamkniętych drzwiach (temperatura pomieszczenia w nocy jest używana w programie tygodniowym/ do obniżania temperatury nocą).

Przy otwartych drzwiach te wartości zadane automatycznie rosną o zadaną różnicę, którą można ustawić w Menu instalatora > Nastawy ogrzew. > Wzrost dla otw. drzwi. (Ustawienie fabryczne 3.0 K).



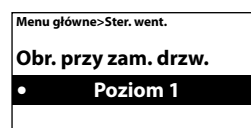
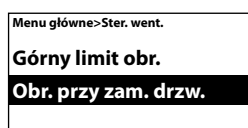
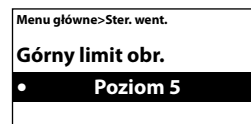
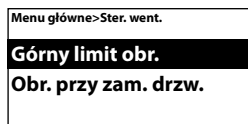
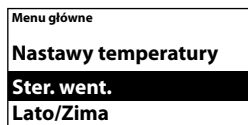
#### Ustawienie fabryczne

Temp. pom. dzień: 20°C (5 – 35°C)

Temp. pom. noc: 18°C (0 – 20°C)

### Ster. went.

Możliwość ustawienia trybu wysokich obrotów przy otwartych drzwiach oraz obrotów przy zamkniętych drzwiach (3 lub 5 poziomów, zależnie od urządzenia).

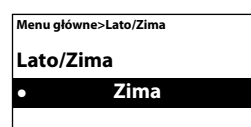
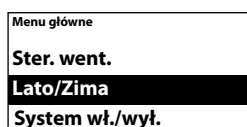


#### Ustawienie fabryczne

Górny limit obr.: 3 lub 5 (1-3, lub 1-5) Obr. przy zam. drzw.: 1 (Wył.-3, lub Wył.-4)

### Lato/Zima

Włączanie lub blokada ogrzewania. Ogrzewanie jest dozwolone w trybie zimowym. Tryb letni jest wyświetlany za pomocą przekreślonego symbolu ogrzewania w oknie stanu.



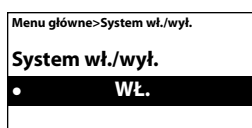
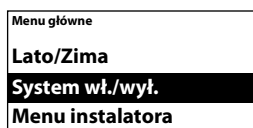
#### Ustawienie fabryczne

Lato/Zima: Zima (lato - ogrzew. wył.)

## System wł./wył.

Ręczne wyłączenie całego urządzenia. W trybie Wył. wyświetlacz zostaje wyłączony; jednak po naciśnięciu dowolnego przycisku włącza się i wyświetla komunikat System wł./wył. Aby włączyć urządzenie, ponownie wybierz Wł.

Po wyłączeniu systemu, zabezpieczenia urządzenia pozostają aktywne, w związku z czym po wybraniu trybu Wył. wentylator może jeszcze przez chwilę pracować.



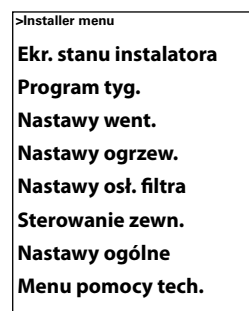
## Menu instalatora

Menu instalatora znajduje się w dolnej części menu głównego i jest chronione hasłem. Patrz Menu instalatora w tej instrukcji.



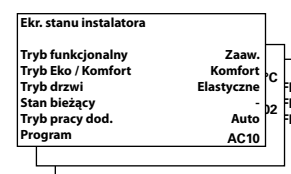
## Menu instalatora

Aby uzyskać dostęp do Menu instalatora, należy wpisać kod 1932. Wybieraj cyfry potencjometrem i potwierdzaj strzałką Dalej.



## Ekr. stanu instalatora

Sprawdź ustawienia. Ekran stanu instalatora składa się z trzech stron z ustawieniami, które można przeglądać, kręcąc potencjometrem.



## Program tyg.

Wprowadź ustawienia dla programu tygodniowego.



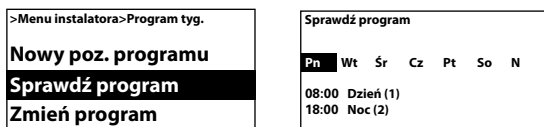
W układzie SIRe fabrycznie wprowadzono program podstawowy.

Pn-Pt dzień od 08:00, noc od 18:00

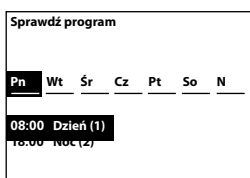
Sb dzień od 10:00, noc od 16:00

Nd dzień od 11:00, noc od 14:00

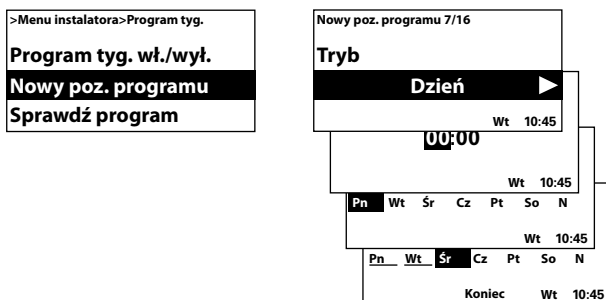
Aby sprawdzić, który program jest ustawiony na dany dzień, wybierz Sprawdź program, a następnie przeglądaj dni, kręcąc potencjometrem.



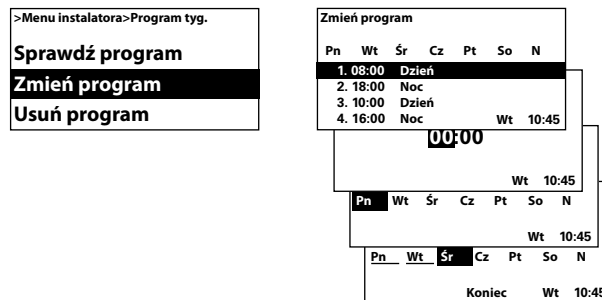
Aby sprawdzić, w które dni jest aktywny określony program, wybierz dzień tygodnia, naciskając strzałkę Dalej – program będzie zaznaczony, a dni aktywności programu będą podkreślone. Do przeglądania programów dla danego dnia służy potencjometr.



Aby dodać poziom programu, wybierz Nowy poz. programu. Potwierdź swój wybór strzałką Dalej. Wybierz Dzień, Noc lub Wył. (jeśli urządzenie ma być wyłączone), ustaw czas włączenia i dni, w które program będzie obowiązywać, po czym wybierz Koniec, aby zakończyć.



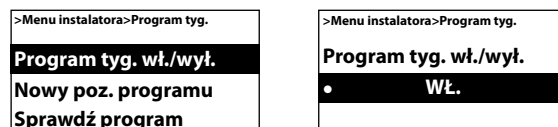
Nowy poziom programu nie zastępuje na przykład ustawionego czasu Dnia, choć można zmienić poziom programu. Aby zmienić poziom programu, wybierz opcję Zmień program.



Niepotrzebne poziomy programu usuwa się za pomocą opcji Usuń program. W tym menu można usunąć jeden lub wszystkie poziomy programu. Aby powrócić do ustawionego fabrycznie programu podstawowego, wybierz Kasuj wszystkie.



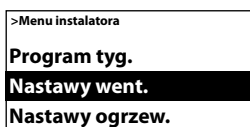
Program tygodniowy włącza się, wybierając opcję Wł. w menu Program tyg. wł./wył. Po włączeniu, w oknie stanu wyświetlane jest słońce, księżyc lub komunikat Wył., wskazując odpowiednio dzień, noc lub wyłączenie.





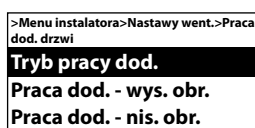
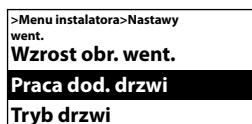
## Nastawy went.

Wprowadź ustawienia trybu wentylatora (patrz także punkt Tryby pracy).



## Praca dod. drzwi

Ustawienia pracy dodatkowej.



## Tryb drzwi

Dostępne są trzy różne tryby drzwi: Auto, Stały elast. i Stały otw. W trybie Stały elast., funkcja sterowania wykrywa otwarcie i zamknięcie drzwi. W trybie Stały otw. zakłada się, że drzwi są zawsze otwarte i sterowane tylko zgodnie ze Stanem bieżącym. W trybie Auto, sterowanie automatycznie przełącza się między trybami Stały elast. i Stały otw. odpowiednio do częstotliwości otwierania drzwi.



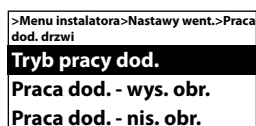
### Ustawienie fabryczne

Tryb drzwi: Stały elast. (Stały otw./Auto)

W trybie pracy dodatkowej Auto, układ SIRe steruje czasem pracy dodatkowej odpowiednio do częstotliwości otwierania drzwi, zgodnie z ustawionymi zaprogramowanymi wartościami i tabelą.

| Czas między otwarciami [s] | Praca dod. - wys. obr. |     | Praca dod. - nis. obr. |     |
|----------------------------|------------------------|-----|------------------------|-----|
|                            | obr.                   | [s] | obr.                   | [s] |
| t < 60                     | 30                     |     | 90                     |     |
| 60 < t < 300               | 10                     |     | 300                    |     |
| t > 300                    | 0                      |     | 180                    |     |

Tryb pracy dodatkowej Okr. czas wybiera się, jeśli praca dodatkowa ma trwać przez określony czas, który można zmienić w menu Praca dod. - wys. obr. i Praca dod. - nis. obr.



### Ustawienie fabryczne

Tryb pracy dod.: Auto (Ustaw czas)

Praca dod. - wys. obr.: 30 s (0 – 180 s)

Praca dod. - nis. obr.: 120 s (0 – 300 s)

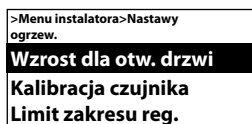
## Nastawy ogrzew.

Wprowadź ustawienia ogrzewania.



### Wzrost dla otw. drzwi

Ustaw, o ile ma wzrosnąć wartość zadana (Temp. pom. dzień/noc) po otwarciu drzwi.



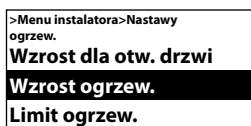
#### Ustawienie fabryczne

Ustaw różnicę wartości zadanej dla otwartych drzwi: 3,0K (0K – -10K)

### Wzrost ogrzew.

Urządzenie z grzałkami elektrycznymi

Różnica temperatur między podłączeniem poziomu ogrzewania elektrycznego.



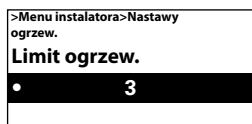
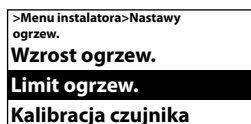
#### Ustawienie fabryczne

Wzrost ogrzew.: 1.0K (0K – 10K)

### Limit ogrzew.

Urządzenie z grzałkami elektrycznymi

Możliwość ograniczenia ogrzewania.

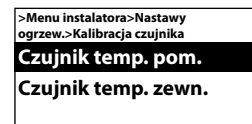
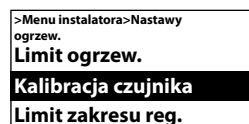


#### Ustawienie fabryczne

Limit ogrzew.: 2/3 (1-2/3)

### Kalibracja czujnika

Jeśli czujnik wyświetla błędne wartości, można go skalibrować. Pewne błędy mogą wystąpić, choć ich przyczyną jest głównie lokalizacja (zimne/ gorące powierzchnie itp.). Wartość + lub – odpowiednio zwiększa lub zmniejsza wartość zmierzoną (na przykład +2K zwiększa wyświetlaną wartość o 2 stopnie).

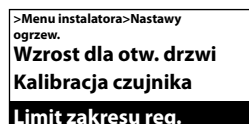


#### Ustawienie fabryczne

Czujnik temperatury pomieszczenia: 0,0K (-10K – 10K)

### Limit zakresu reg.

Maksymalna temperatura pomieszczenia, jaką może wybrać użytkownik, jest ograniczona do zakresu 5 – 35°C.



#### Ustawienie fabryczne

Temperatura limitu zakresu regulacji: 35°C (5 – 35°C)

## Ustawienia czujnika filtra

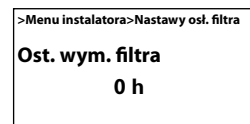
### Urządzenie z wymiennikiem wodnym

Alarm filtra jest wyświetlany, kiedy zostanie przekroczony ustawiony Czas filtra lub kiedy uruchomi się zainstalowany zewnętrzny czujnik filtra. Programator filtra może pełnić funkcję programatora częstotliwości serwisowania w nagrzewnicach elektrycznych, kiedy nie wolno stosować filtra.



### Ost. wym. filtra

Aby sprawdzić liczbę godzin pracy od ostatniej wymiany filtra, wybierz Ost. wym. filtra. Czas kasuje się przy kasowaniu alarmu filtra. Aby skasować czas przed skasowaniem alarmu, włącz i wyłącz program filtra.



### Prog. filtra wł./wył.

Alarm filtra włącza się, wybierając opcję Wł. w opcji Prog. filtra wł./wył.



### Ustawienie fabryczne

Prog. filtra wł./wył.: Wyl. (Wł.)

### Nastawa prog. filtra

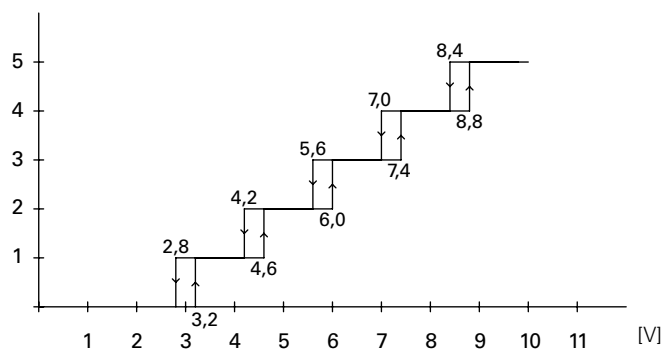
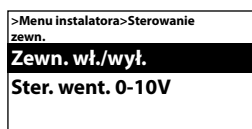
Ustaw żądany czas pracy w zakresie 50 – 9950 godzin w menu Nastawa prog. filtra.



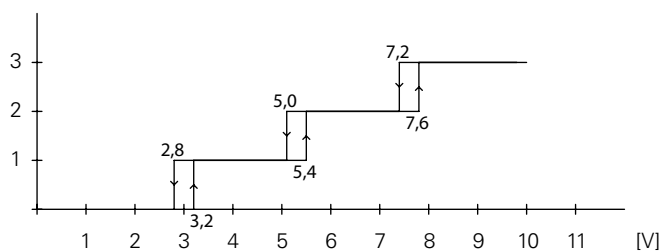
Nastawa prog. filtra: 1500 h (50 - 9950 h)

### Sterowanie zewnętrzne (BMS)

Funkcje BMS można aktywować w menu Sterowanie zewn. Uruchom Zewn. wł./wył. lub prędkość wentylatora 0-10 V, wybierając opcję Wł. w odpowiednim menu. Patrz wykres na następnej stronie i punkt Podłączanie zewnętrznego sterowania (Quick Guide).



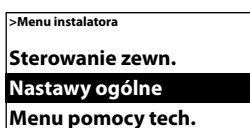
Wykres: Poziom wentylatora przy doprowadzonym poziomie napięcia 0-10 V DC, 5 poziomów.



Wykres: Poziom wentylatora przy doprowadzonym poziomie napięcia 0-10 V DC, 3 poziomy.

## Nastawy ogólne

Możliwość wprowadzania ustawień ogólnych, dostępnych także w Kreatorze rozruchu oraz resetu użytkownika.

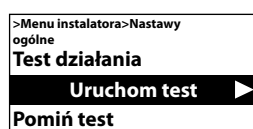
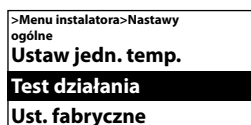


Zmiana daty, godziny, języka i jednostki temperatury.



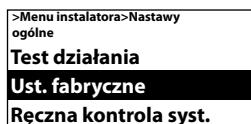
## Test działania

Test działania umożliwia sprawdzenie poziomów wentylatora i ogrzewania.



## Ust. fabryczne

Przywraca ustawienia fabryczne.



## Ręczna kontrola syst.

Funkcję Ręczna kontrola syst. uruchamia się w razie potrzeby lub po fizycznej modyfikacji systemu, aby wykryć podłączone urządzenia i czujniki.



## Alarm i kody błędów

Sterownik SIRe zawiera różne alarmy i kody błędów, umożliwiające bezpieczną i bezproblemową eksploatację. W razie wystąpienia alarmu lub kodu błędu, należy go skasować, aby powrócić do normalnej pracy, na przykład ponownie uruchomić ogrzewanie. Tryb wentylatora jest aktywny nawet wtedy, gdy wystąpi na przykład alarm przegrzania.

### Wyświetlanie alarmów i kodów błędów

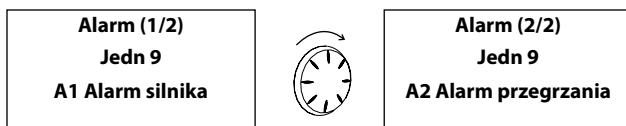
Jeśli w oknie stanu zostanie wyświetlony alarm lub kod błędu. Jeśli zostanie wyświetlone urządzenie, którego dotyczy alarm/kod błędu.

Patrz Tabela - Alarmy i Tabela - Kody błędów (Quick Guide).

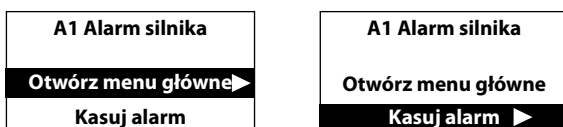
### Kasuj alarm

Uwaga! Przed skasowaniem należy sprawdzić, czy usterka została naprawiona i nic nie stoi na przeszkodzie, aby ponownie uruchomić urządzenie.

Jeśli wystąpi kilka alarmów, należy przewinąć w dół, aby wyświetlić następny alarm, choć alarmy muszą być kasowane w tej samej kolejności.



Po usunięciu usterki można skasować alarm, naciskając strzałkę Dalej, wybierając i potwierdzając opcję Kasuj alarm. Przy pierwszym uruchomieniu mogą wystąpić alarmy i kody błędów, które zwykle można skasować, nie podejmując żadnych działań.



### Awaria zasilania

Należy pamiętać, że w razie awarii zasilania trzeba sprawdzić ustawienia czasu – nieprawidłowo ustawiony czas wpłynie na program tygodniowy.

### Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Dotyczy tylko urządzeń z czujnikiem wewnętrznym. Zabezpieczenie przed przegrzaniem ma głównie zabezpieczać przed przegrzaniem urządzenia, a także chronić urządzenie i jego otoczenie przed zniszczeniem w razie przegrzania. W tym celu zostaje ograniczona moc wyjściowa, aby utrzymać temperaturę wewnętrzną w określonym zakresie — patrz tabela.

Jeśli temperatura wewnętrzna wzrośnie powyżej limitu alarmowego, uruchomi się alarm A2 Przegrzanie oraz wentylator, który ma odprowadzać ciepło. Jeśli pomimo tego temperatura wewnętrzna nadal rośnie, na przykład z powodu wadliwego stycznika lub zaworu wody, prędkość wentylatora będzie wzrastać do pełnej prędkości i wentylator będzie kontynuował pracę do momentu obniżenia temperatury wewnętrznej i skasowania alarmu.

Alarm pozostaje na wyświetlaczu dopóki nie zostanie skasowany. Do tego czasu nagrzewnice elektryczne pozostaną wyłączone. W nagrzewnicach z wymiennikiem wodnym, siłownik/zawór załączy się ponownie, kiedy temperatura wewnętrzna spadnie do bezpiecznego poziomu, nawet jeśli alarm nie został jeszcze skasowany.

Nagrzewnice z wymiennikiem wodnym należy wyposażyć w siłownik/zawór sterowany przez SIRe, aby mogły działać prawidłowo. Nagrzewnice elektryczne są także wyposażone w mechaniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.

## **Funkcja ochrony przed mrozem**

### *Urządzenie z wymiennikiem wodnym*

Dotyczy tylko urządzeń z czujnikiem wewnętrznym. Zadaniem funkcji ochrony przed mrozem jest zapobieganie zamarznięciu węzownicy wodnej. Jeśli temperatura wewnętrzna spadnie poniżej +5°C, zostanie uruchomiony alarm ochrony przed mrozem A3, siłownik zaworu otworzy się, a wentylator zatrzyma się.

Uwaga! W razie powtarzających się alarmów, w tym alarmów przegrzania i alarmów ochrony przed mrozem, należy dokonać dokładnego przeglądu, a jeśli nie można będzie zlokalizować przyczyny usterki, należy skontaktować się z autoryzowanym instalatorem lub firmą Frico.

### *Zabezpieczenie przed przegrzaniem - limity temperatury*

| <b>Kurtyny powietrzne</b>                                | <b>Zmniejszenie ogrzewania</b> | <b>Wyłączenie ogrzewania</b> | <b>Alarm Rozpoczęcie narastania</b> | <b>Pełna prędkość</b> |
|--|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Urządzenie z wymiennikiem wodnym i PA2500E               | 37°C                           | 40°C                         | 50°C                                | 54°C                  |
| Urządzenie z grzałkami elektrycznymi z wyjątkiem PA2500E | 47°C                           | 52°C                         | 57°C                                | 61°C                  |



**Main office**

Frico AB  
Box 102  
SE-433 22 Partille  
Sweden

Tel: +46 31 336 86 00

mailbox@frico.se  
www.frico.se

**For latest updated information and information  
about your local contact: [www.frico.se](http://www.frico.se)**