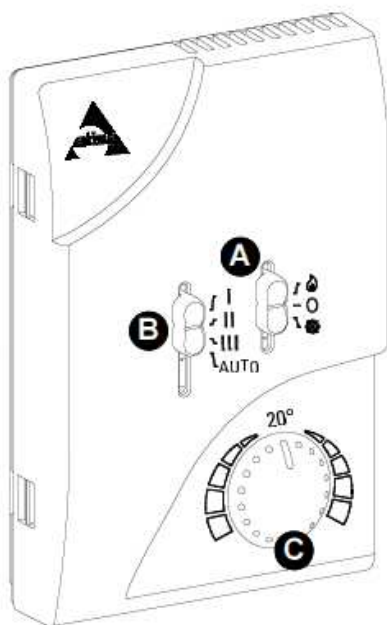


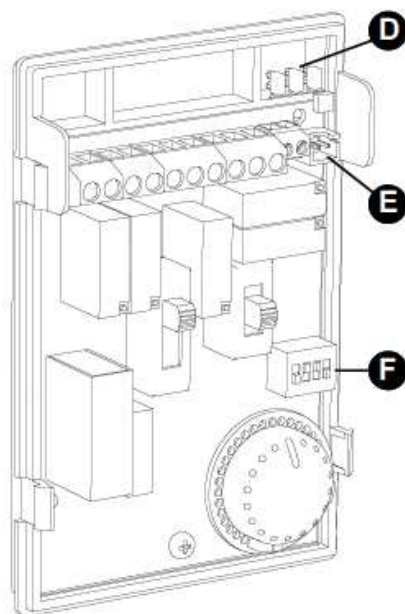
Instrukcja obsługi sterownika RA

RA– sterownik elektroniczny z termostatem

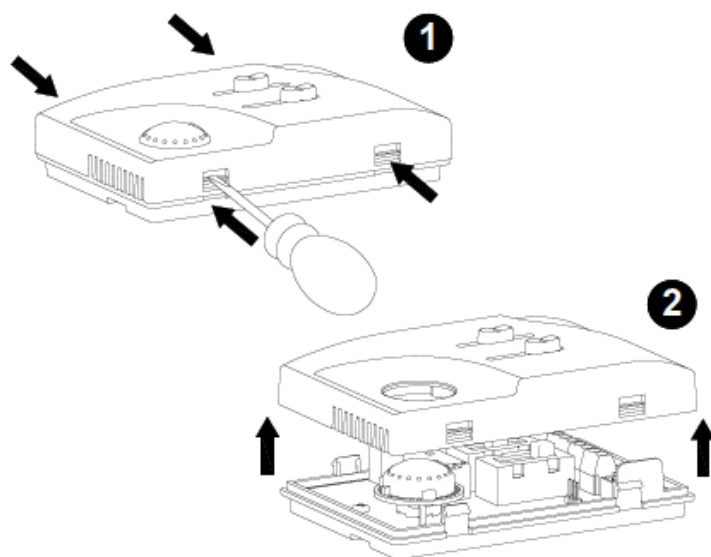
- Zasilanie 230V~
- Możliwość stosowania w systemach 2 i 4-rurowych
- Możliwość wybrania trybu pracy Chłodzenie/OFF/Grzanie
- Możliwość aktywowania opcji destryfikacji
- Praca z wewnętrznym lub zdalnym czujnikiem temperatury
- Zgodny z dyrektywami EEC 2004/108 (EMC), 2006/95 (LVD)



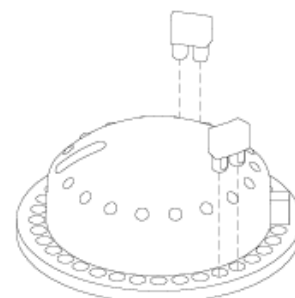
Rys.1. Widok ogólny sterownika



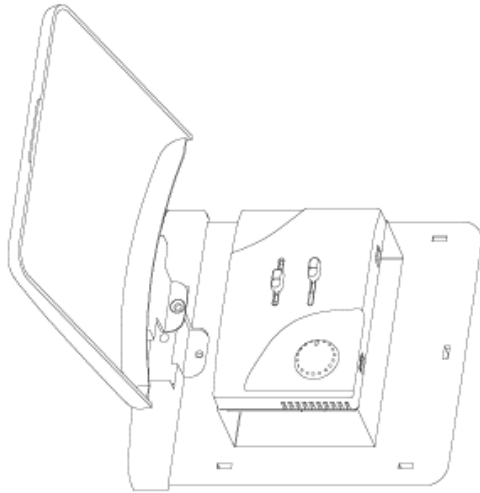
Rys.2. Widok wnętrza sterownika



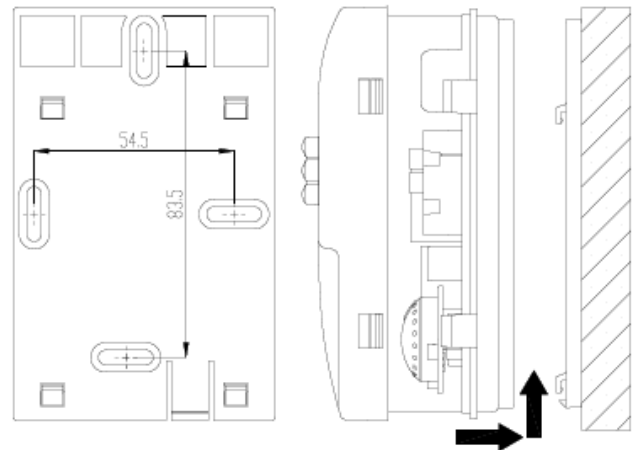
Rys.3. Zdejmowanie pokrywy



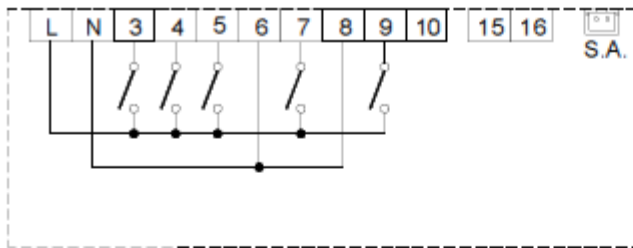
Rys.4. Montaż mechanicznych trzpieni



Rys.5. Sterownik montowany na klimakonwektorze



Rys.6. Sterownik montowany na ścianie



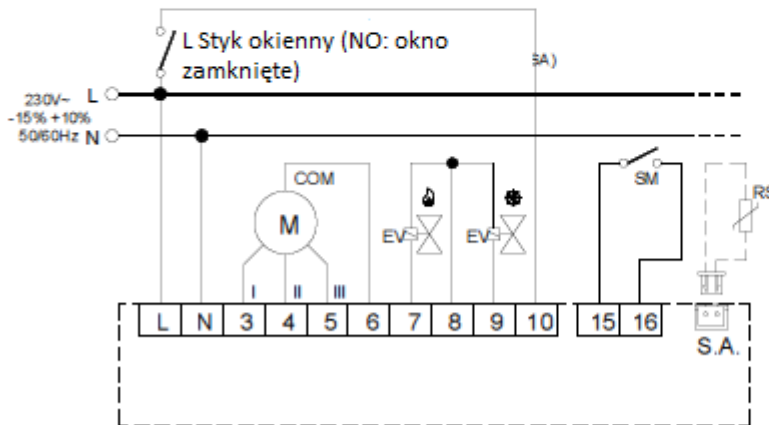
Rys.7. Wewnętrzny schemat elektryczny

Objaśnienie symboli:

RS: Pomieszczeniowy czujnik temperatury

SH: Czujnik temperatury wody zasilającej

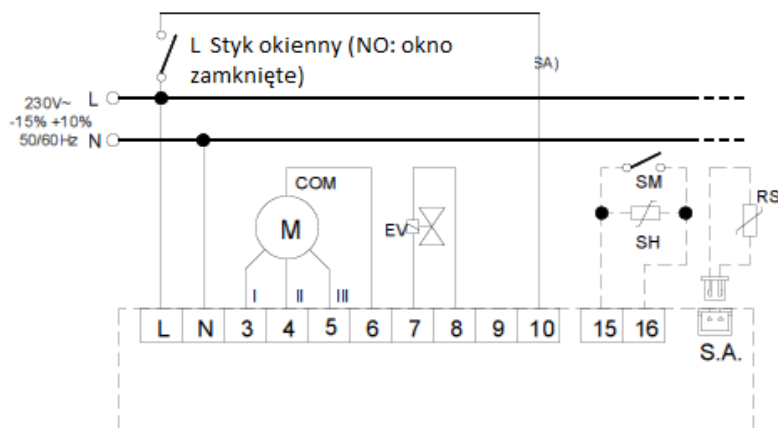
SM: Czujnik odcinający



Rys.8. Schemat elektryczny na systemie 4-rurowym z dwoma zaworami ON/OFF

UWAGA:

Jeśli termostat SM nie jest używany, należy połączyć ze sobą styk 15 i 16

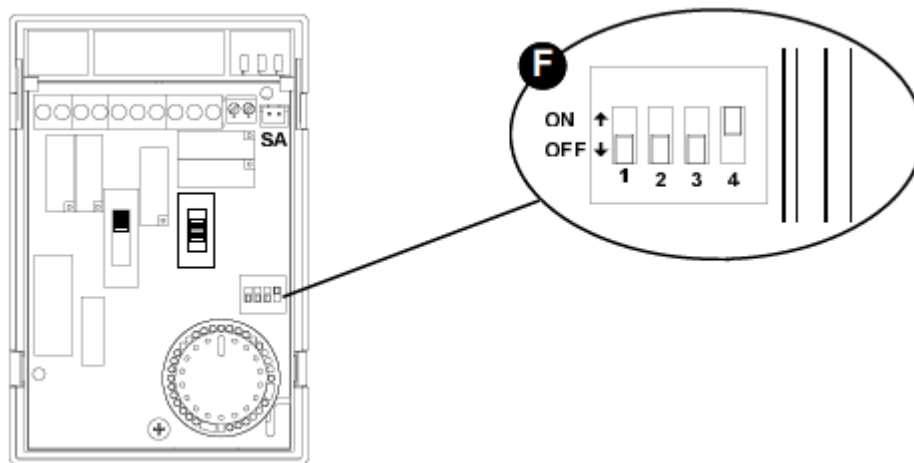


UWAGA:

Jeśli termostat SM lub czujnik SH nie są używane, należy połączyć ze sobą styk 15 i 16.

Rys.9. Schemat elektryczny dla systemu 2-rurowego z jednym zaworem ON/OFF

Ustawienia przełączników DIP



Przełącznik nr 1: Wybór typu systemu

- ▲ - Wybór systemu 4-rurowego z dwoma zaworami.
- ▼ - Wybór systemu 2-rurowego z jednym zaworem (domyślnie).

Przełącznik nr 2: Opcja destryfikacji

- ▲ - Włączony tryb destryfikacji; wentylator załączy się na 90 sekund co każde 15 minut.
- ▼ - Wyłączony tryb destryfikacji (domyślnie).

Przełącznik nr 3: Sterowanie pracą wentylatora

- ▲ - Sterowanie pracą wentylatora; silnik wentylatora zawsze pracuje.
- ▼ - Sterowanie pracą wentylatora: wyłącza się on, gdy temperatura mierzona przez wewnętrzny lub zdalny czujnik osiągnie wartość ustawioną za pomocą pokrętła regulacyjnego (domyślnie).

Przełącznik nr 4: Wybór typu czujnika

- ▲ - Wybór wewnętrznego czujnika (domyślnie).
- ▼ - Wybór zewnętrznego czujnika.

Informacje ogólne

Sterownik RA przeznaczony jest do regulacji temperatury w instalacjach, w których stosowane są klimakonwektory wyposażone w 3-biegowe wentylatory. Może być stosowany zarówno w instalacjach 2 i 4-rurowych.

Sterownik jest przystosowany do zasilania 230V~. Wyposażony jest w wejście dla pomieszczeniowego czujnika temperatury RS i dodatkowy styk, który można wykorzystać do podłączenia bimetalicznego termostatu odcinającego SM.

Poprzez zastosowanie mechanicznych trzpieni można zredukować zakres obrotu pokrętki regulacyjnego.

Montaż sterownika na klimakonwektorze

W przypadku montażu sterownika na klimakonwektorze należy postępować wg poniższych instrukcji.

1. Usunąć pokrywę czołową naciskając za pomocą śrubokręta cztery wypusty tak jak pokazano to w punkcie ❶ na rysunku 3. Należy wywrzeć lekki nacisk między wypustem i otworem w plastiku, jednak nie należy naciskać bezpośrednio na wypust, aby nie spowodować jego złamania. Następnie można zdjąć pokrywę czołową tak jak pokazano w punkcie ❷ na rysunku 3.
2. Należy wykonać połączenia elektryczne zgodnie ze schematem, który jest najbardziej odpowiedni (patrz rysunek 8 i 9).
3. Następnie należy zamknąć sterownik przy użyciu pokrywy czołowej, tak aby pokrętło pasowało do miejsca dla niego przeznaczonego. Wywierać niewielki nacisk na pokrywę czołową, aż do usłyszenia pstryknięcia wypustu.
4. Umieścić sterownik w odpowiednim otworze na urządzeniu, tak jak pokazano na rysunku 5 i nacisnąć lekko aż do usłyszenia pstryknięcia czterech wypustów montażowych.

Montaż sterownika na ścianie

W przypadku montażu sterownika na ścianie należy postępować wg poniższych instrukcji.

1. Aby zamontować sterownik na ścianie należy użyć płyty montażowej WS. Płytę należy zamontować do ściany przy użyciu dwóch śrub, używając otworów montażowych o rozstawie 54,5 lub 83,5mm. Przewody elektryczne należy przeprowadzić przez odpowiednie otwory (rys.6.).
2. Usunąć pokrywę czołową naciskając za pomocą śrubokręta cztery wypusty tak jak pokazano to w punkcie ❶ na rysunku 3. Należy wywrzeć lekki nacisk między wypustem i otworem w plastiku, jednak nie należy naciskać bezpośrednio na wypust, aby nie spowodować jego złamania. Następnie można zdjąć pokrywę czołową tak jak pokazano w punkcie ❷ na rysunku 3.
3. Zamontować sterownik na płycie poprzez połączenie otworów w sterowniku z odpowiednimi wypustami znajdującymi się na płycie. Następnie należy wywrzeć niewielką siłę ku dołowi, tak aby spowodować pstryknięcie wypustów montażowych (Rys.6.).
4. Wykonać połączenia elektryczne zgodnie ze schematami elektrycznymi pokazanymi na rysunkach 8 i 9.
5. Następnie należy zamknąć sterownik przy użyciu pokrywy czołowej, tak aby pokrętło pasowało do miejsca dla niego przeznaczonego. Wywierać niewielki nacisk na pokrywę czołową, aż do usłyszenia pstryknięcia wypustów (Rys.6.).

Działanie sterownika

W przypadku sterownika RA użytkownik ma do wyboru dwa suwaki i jedno pokrętło, za pomocą których może kontrolować określone funkcje urządzenia.

Suwak wyboru prędkości wentylatora (❷, Rys.1)

Element ten używany jest do ustawienia jednej z trzech możliwych prędkości wentylatora.


Alternatywnie istnieje możliwość wyboru opcji AUTO. Wówczas bieg wentylatora będzie zmieniany w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

Jeśli tryb „Sterowanie pracą wentylatora; silnik wentylatora zawsze pracuje” dla przełącznika nr 3 jest wybrany (patrz ustawienia przełączników DIP), wówczas praca wentylatora nie jest kontrolowana przez termostat i pracuje on ciągle z prędkością ustawioną za pomocą suwaka lub na najniższej prędkości, jeśli ustawiono tryb AUTO.


Suwak wyboru trybu Chłodzenie/OFF/Grzanie (, Rys.1)

Element ten używany jest do włączenia (latem lub zimą) lub wyłączenia termostatu w sposób opisany poniżej:

- Tryb chłodzenia:

Należy ustawić suwak w pozycji „  ”: tryb chłodzenia został wybrany.

- Tryb grzania:

Należy ustawić suwak w pozycji „  ”: tryb grzania został wybrany.


- Tryb OFF:

Należy ustawić suwak w pozycji „0”: urządzenie zostało wyłączone.

W przypadku, gdy używa się funkcji automatycznej zmiany trybu pracy poprzez podłączenia czujnika temperatury wody zasilającej SH, przełączanie trybów odbywa się automatycznie, niezależnie od położenia suwaka.

Pokrętło regulacyjne (, Rys.1)



Pokrętło regulacyjne służy do ustawienia wymaganej temperatury w zakresie +5° C...+35° C.

Jeśli jest to wymagane, wówczas zakres obrotu pokrętła może zostać ograniczony. Należy zdemonstrować plastikowe pokrętło, następnie w odpowiednich otworach należy umieścić trzpienie ( , Rys.2.) tak jak pokazano to na rysunku 4.


W ten sposób regulacja temperatury otoczenia jest ograniczona poprzez zaprogramowane ustawienia.

Konfiguracja systemu (Przełącznik nr 1)


System 4-rurowy z dwoma zaworami

Jeśli sterownik został skonfigurowany do pracy w systemie 4-rurowym, sterowanie pracą dwóch zaworów będzie możliwe ( lub ) w sposób opisany poniżej:

Przełącznik ustawiony na tryb grzania

- wyjście zaworu  będzie aktywowane w momencie, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości ustawionej za pomocą pokrętła regulacyjnego.

Przełącznik ustawiony na tryb chłodzenia

- wyjście zaworu  będzie aktywowane w momencie, gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie powyżej wartości ustawionej za pomocą pokrętła regulacyjnego.

System 2-rurowy z jednym zaworem

Jeśli sterownik został skonfigurowany do pracy w systemie 2-rurowym, sterowanie pracą jednego zaworu będzie możliwe (E.V., Rys.9) w sposób opisany poniżej:

Przełącznik ustawiony na tryb grzania

- wyjście zaworu będzie aktywowane w momencie, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości ustawionej za pomocą pokrętła regulacyjnego.

Przełącznik ustawiony na tryb chłodzenia

- wyjście zaworu będzie aktywowane w momencie, gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie powyżej wartości ustawionej za pomocą pokrętła regulacyjnego.

Opcja destryfikacji (Przełącznik nr 2)

Opcja destryfikacji pozwala na mieszanie powietrza wewnątrz pomieszczenia w przypadku, jeśli wentylator nie załączył się w ciągu 15 minut.

Jeśli opcja zostanie włączona, wentylator załączy się na około 2,5 minuty na najniższym biegu co każde 15 minut. Opcja jest aktywna tylko w przypadku, gdy wentylator normalnie byłby wyłączony zgodnie z temperaturą w pomieszczeniu.

Sterowanie pracą wentylatora (Przełącznik nr 3)

Silnik wentylatora jest wyłączony w przypadku, gdy temperatura w pomieszczeniu mierzona przez wewnętrzny lub zdalny czujnik osiągnie ustawioną wartość.

Czujnik temperatury wody zasilającej

Sterownik posiada styki 15 i 16, do których można podłączyć czujnik temperatury wody zasilającej. W przypadku, gdy czujnik SH zastosowany jest w systemie 2-rurowym, sterownik automatycznie określa czy klimakonwektor powinien pracować w trybie chłodzenia $T < 17^{\circ}\text{C}$ czy w trybie grzania $T > 30^{\circ}\text{C}$. Funkcja ta nazywa się „przełączanie” i jej działanie bazuje na odczycie temperatury wody zasilającej.

Odczyt z czujnik SH jest również używany do uzyskania opcji odłączenia wentylatora: zostaje on wyłączony, jeśli w trybie grzania temperatura wody zasilającej spadnie poniżej 40°C .

Do styków 15 i 16 można również podłączyć bimetaliczny termostat SM. Sterownik automatycznie rozpoznaje jaki element został podłączony. Wentylator zostanie wyłączony, jeśli termostat SM jest otwarty. Jeśli ani czujnik SH ani termostat SM nie zostanie podłączony, wówczas należy połączyć ze sobą styk 15 i 16.

WEWNĘTRZNY/ZDALNY CZUJNIK TEMPERATURY (Przełącznik nr 4)

Wybory pomiędzy wewnętrznym i zdalnym czujnikiem dokonuje się poprzez odpowiednie ustawienie przełącznika nr 4, tak jak opisano na stronie 3. Sterownik dostarczany jest z fabrycznym ustawieniem do pracy z wewnętrznym czujnikiem. Jeśli system wymaga zastosowania zewnętrznego czujnika, należy do wejścia SA podłączyć czujnik typu NTC o parametrach 4700 ohm przy $t = 25^{\circ}\text{C}$. W przypadku wątpliwości dotyczących zastosowanego czujnika prosimy o kontakt z producentem.

STYK OKIENNY

Sterownik posiada wejście, które można wykorzystać do podłączenia styku okiennego. Należy go podłączyć między zasilaniem i stykiem 10, tak jak pokazano na rysunku 8 lub 9.

W przypadku, gdy styk okienny jest zamknięty, zasilanie podane jest do styku 10 i termostat jest automatycznie wyłączany.

Parametry techniczne

| | |
|--------------------------------|--|
| Zasilanie: | 230V~ -15% +10% 50Hz |
| Pobór mocy: | 7,7VA |
| Klasyfikacja styku: | 3 (1) A @ 250V~SPDT |
| Typ czujnika: | NTC 4.7kΩ @25°C ±1% |
| Zakres ustawianych temperatur: | 5..35°C |
| Tolerancja: | ±1,5°C |
| Regulacja: | 1°C |
| Histereza: | 0,4°C |
| Zdalny czujnik (opcjonalnie) | NTC 4.7kΩ @25°C ±1% |
| Stopień ochrony: | IP30 |
| Zakres pracy: | 0..40°C |
| Temperatura przechowywania: | -10°C..+50°C |
| Zakres wilgotności: | 20%..80% RH |
| Obudowa: materiał: | ABS HB |
| kolor: | biały RAL 9002 |
| wielkość: | 80 x 120 x 38mm (szerokość x wysokość x głębokość) |
| masa: | ~183 |

OSTRZEŻENIA

- Aby zapewnić poprawny odczyt temperatury, zaleca się montaż sterownika z dala od źródeł ciepła lub zimnych powierzchni. Jeśli stosuje się zdalny czujnik, wówczas powyższa uwaga odnosi się do czujnika, a nie do sterownika.
- W celu podłączenia czujników należy zastosować przewody o przekroju minimum $1,5\text{mm}^2$ przy długości maksimum 25m. Nie należy prowadzić przewodów do czujników przez korytka z przewodami zasilającymi.
- Urządzenie musi być podłączone do źródła zasilania za pomocą wyłącznika mogącego rozłączyć wszystkie bieguny zgodnie z zasadami bezpieczeństwa. Wyłącznik musi mieć 3mm odstęp między stykami w poszczególnych biegunach.
- Montaż i podłączenie elektryczne urządzenia musi zostać wykonane przez wykwalifikowanych specjalistów, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi instalacje elektryczne.
- Przed podłączeniem elektrycznym urządzenia, należy upewnić się, że odłączono zasilanie.

Producent zastrzega sobie prawo zmiany parametrów technicznych bez wcześniejszego poinformowania. Urządzenia są zgodne z dyrektywą 1999/44/EC. Warunki gwarancji wysyłane są przez dystrybutora, po zakupie urządzeń.