



INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

 ELEMENTAIR
E-MARK II

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne	3
1.1. Wstęp.....	3
1.2. Kontrola dostaw i magazynowania	3
1.3. Zawartość opakowania	3
1.4. Przed rozpoczęciem instalacji	3
2. Wymiary sterownika	3
3. Instalacja sterownika	4
3.1. Lokalizacja sterownika.....	4
3.2. Instalacja.....	4
3.3. Montaż w pozycji roboczej.....	5
3.4. Instalacja elektryczna i podłączenie elektryczne.....	5
4. Parametry techniczne	6
5. Opis sterownika	6
5.1. Opis zacisków przyłączeniowych.....	6
6. Opis funkcjonalności sterownika:	8
6.1. Funkcja grzania – tryby:	8
6.1.1. Tryb zimowy – wymagana kontrola temperatury (ogrzewanie pomieszczenia) przy wymaganym natężeniu przepływu, wybranym przez użytkownika. ...	8
6.1.2. Tryb letni – termostat pokojowy jest w pozycji OFF – wyłączony	8
6.1.3. Sterownik prędkości jest ustawiony w pozycji OFF - wyłączony, napięcie sterujące wentylatorem jest wyłączone.	8
6.2. Funkcja przesiewania - tryby:	8
6.2.1. Tryb zimowy – wymagane sterowanie temperaturą (ogrzewanie pomieszczeń).	8
6.2.2. Tryb letni – termostat pokojowy znajduje się w pozycji OFF	8
6.3. Pozycja OFF wyłączony	8
7. Zalecane okablowanie elektryczne	9
8. Konserwacja sterownika	9
9. Serwis	9
10. Likwidacja i recykling	9
11. Gwarancja	9
12. Wniosek	10

1. Informacje ogólne

1.1. Wstęp

- Niniejszy dokument „Instrukcja instalacji i obsługi” przeznaczony jest dla sterownika Elementair-E-M2 (zwanego dalej „sterownikiem”) do ciągłego sterowania prędkością silników EC wentylatorów. Dokładne zapoznanie się z niniejszym dokumentem jest istotne dla prawidłowego i bezpiecznego montażu oraz eksploatacji sterownika.
- Niezastosowanie się do warunków określonych w tym dokumencie może skutkować niedziałaniem sterownika.
- Sterownik może być montowany i podłączany wyłącznie przez osobę przeszkoloną, posiadającą odpowiednie uprawnienia do podłączania urządzeń elektrycznych, za pomocą odpowiednich narzędzi i środków. Podczas montażu należy przestrzegać wszystkich wskazówek i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
- Dla prawidłowego działania i długotrwałej żywotności sterownika konieczne jest zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych oraz przeszkolenie operatorów sterownika zgodnie z niniejszym dokumentem i obowiązującymi przepisami prawa.
- Dokumentacja musi być zawsze dostępna w miejscu instalacji sterownika. Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w wewnętrzne okablowanie sterownika, niezgodnej z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Ze względu na ciągły rozwój naszych produktów zastrzegamy sobie prawo do zmian w niniejszej instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

1.2. Kontrola dostawy i magazynowania

- Przed przystąpieniem do montażu oraz przed wypakowaniem sterownika z opakowania należy sprawdzić czy opakowanie nie posiada śladów uszkodzeń. W przypadku uszkodzenia opakowania należy skontaktować się z przewoźnikiem.
- Sprawdź, czy zamówiony przez Ciebie produkt jest zgodny z umową. Po rozpakowaniu należy sprawdzić czy sterownik i pozostałe podzespoły są w porządku.
- Wszelkie niezgodności z zamówieniem prosimy niezwłocznie zgłaszać dostawcy. Jeżeli reklamacja zamówienia nie zostanie zgłoszona niezwłocznie po dostawie, nie będzie ona później uwzględniana.
- Jeżeli sterownik nie zostanie zamontowany bezpośrednio po zakupie, należy go przechowywać w wewnętrznym, niekondensującym środowisku, w temperaturze w zakresie 0 do 40°C.
- Jeżeli produkt był transportowany w temperaturze niższej niż 0°C, należy go po rozpakowaniu przechowywać przez co najmniej 2 godziny w środowisku pracy, w którym będzie instalowany.

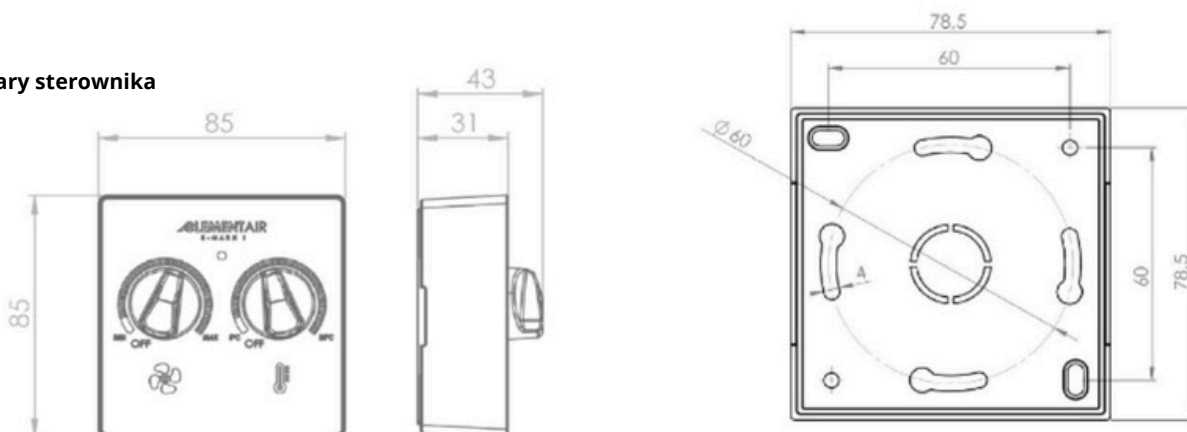
1.3. Zawartość opakowania

- | | |
|---|----|
| • Sterownik Elementair-E-M2 | 1x |
| • Skrócona instrukcja + Zasady bezpieczeństwa | 1x |
| • Tabliczka znamionowa | 1x |

1.4. Przed rozpoczęciem instalacji

- Przed przystąpieniem do montażu zalecamy nakleić tabliczkę znamionową (standardowo dostarczaną w opakowaniu) do dokumentacji eksploatacyjnej (Skrócona instrukcja, książka obsługi urządzenia, itp.), która następnie zostanie zachowana do ewentualnego późniejszego serwisowania.
- Przed przystąpieniem do wszelkich prac instalacyjnych lub konserwacyjnych należy wyłączyć zasilanie i zabezpieczyć wyłącznik przed ponownym włączeniem

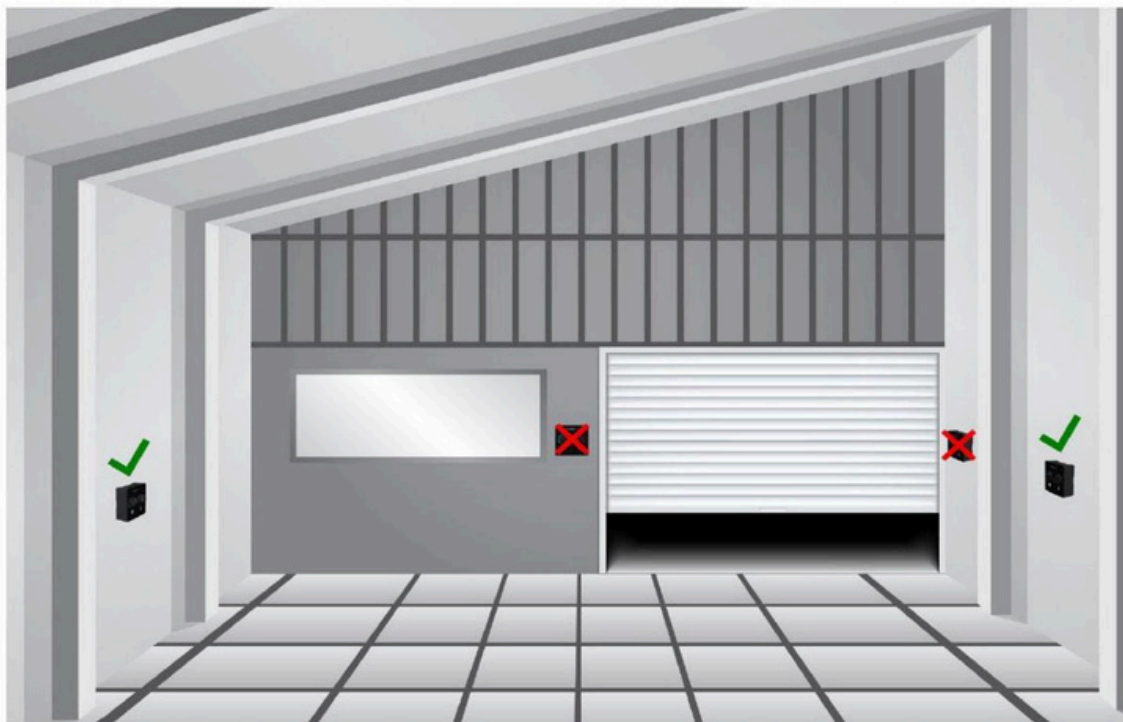
2. Wymiary sterownika



3. Instalacja sterownika

3.1. Lokalizacja sterownika

- Sterownik przeznaczony jest do montażu ściennego w środowisku wewnętrznym budynków. Dla prawidłowego funkcjonowania sterownik musi być umiejscowiony w punkcie odniesienia – w strefie zamieszkania około 1,5 m nad podłogą; nie może znajdować się blisko otworów drzwiowych lub okiennych w pomieszczeniach, w których występuje naturalny ruch powietrza (przeciąg), bezpośrednie światło słoneczne lub jakiegokolwiek źródła promieniowania ciepłego.
- Maksymalna zalecana odległość sterownika od regulowanego silnika EC wynosi 100 m przy przekroju przewodu 1 mm².
- Temperatura otoczenia podczas pracy 0 do 40°C, wilgotność 0-90%, bez kondensacji.



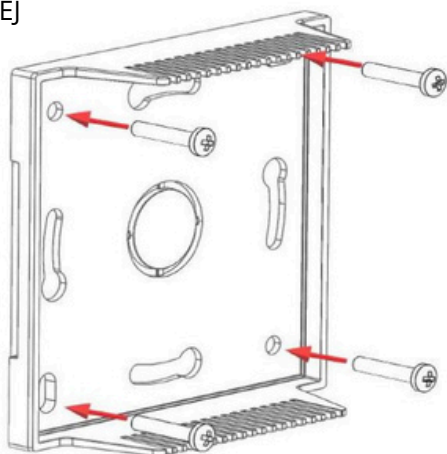
3.2. Instalacja

- Sterownik można zamontować na ścianie:

- W podtynkowej puszcze elektroinstalacyjnej (zwanej dalej puszką) z centralnym otworem na kabel zasilający. Kabel zasilający należy przygotować w ścianie. Podłączyć kabel zgodnie z odpowiednim schematem połączeń. Zakończ instalację montażem osłony przedniej - poprzez zatrzaśnięcie.
- W podtynkowej puszcze elektroinstalacyjnej (zwanej dalej puszką) z centralnym otworem na kabel zasilający. Kabel zasilający należy przygotować w ścianie. Podłączyć kabel zgodnie z odpowiednim schematem połączeń. Zakończ instalację montażem osłony przedniej - poprzez zatrzaśnięcie.

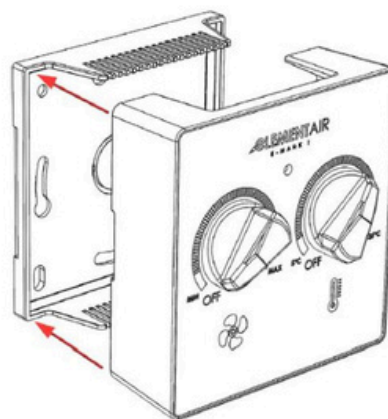
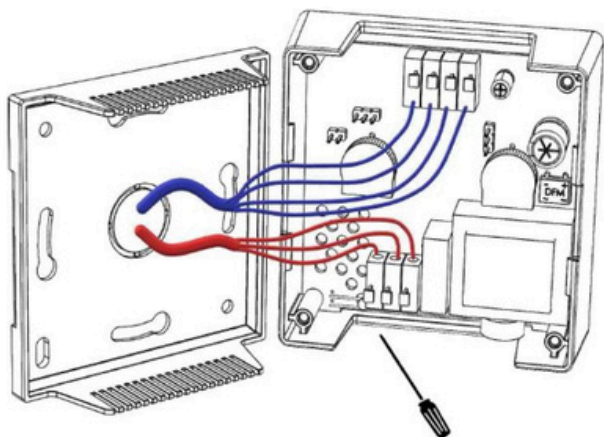


**MONTAŻ NA PUSZCE ELEKTROINSTALACYJNEJ
PODTYNKOWEJ LUB NATYNKOWEJ**



**PODŁĄCZENIE KABLI ZASILAJĄCYCH
I STERUJĄCYCH**

**KOMPLETOWANIE PANELU STEROWANIA PO PODŁĄCZENIU
(USTAW KABLE ABY UNIKNĄĆ USZKODZEŃ)**



3.3. Montaż w pozycji roboczej

- Sterownik montowany jest na ścianie w pozycji pionowej – nawiewy boczne skierowane są w dół i do góry.
- Sterownik należy zamontować tak, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza i uniknąć przegrzania.
- Instalację sterownika należy wykonać w miejscu, do którego będzie zapewniony wystarczający i bezpieczny dostęp na wypadek kontroli, konserwacji, serwisowania.
- Sterownik należy zamontować w taki sposób, aby zachować minimalną odległość 100 mm od wszelkich konstrukcji budowlanych i substancji łatwopalnych lub odległości wynikające z lokalnych przepisów.

3.4. Instalacja elektryczna i przyłącze elektryczne



- **Przed jakąkolwiek interwencją sterownik musi być zawsze odłączony od głównego źródła zasilania.**
- **Podłączenie sterownika powinno być zgodne z odpowiednimi normami.**
- **Prace może wykonywać wyłącznie pracownik posiadający kwalifikacje zawodowe.**
- **Sterownik należy podłączyć do sieci za pomocą izolowanego kabla zgodnie ze średnicą i obowiązującymi przepisami.**
- **Fazę zasilania sterownika należy podłączyć poprzez wyłącznik ochronny o odpowiednim prądzie i typie.**
- **Maksymalna zalecana odległość sterownika od regulowanego silnika EC wynosi 100 m, a przekrój przewodu 1 mm². Istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia odległości w zależności od wybranego przekroju przewodu i obliczenia rzeczywistej straty napięcia.**
- **W przypadku pożaru sterownik należy ugasić CO2 lub gaśnicą proszkową.**
- **Napięcie zasilania sterownika należy podłączyć tak, aby jednym elementem można było go odłączyć od źródła**

4. Parametry techniczne

- Napięcie wejściowe	1 ~ 230 VAC 50/60 Hz
- Prąd wejściowy	5A
- Maksymalna temperatura otoczenia	5-35°C
- Stopień ochrony	IP20
- Waga	0,16Kg

5. Opis sterownika

- Sterownik służy do ciągłej regulacji prędkości obrotowej wentylatora EC.
- Prędkość wentylatora może być również kontrolowana za pomocą zintegrowanego termostatu pomieszczenia, w zależności od temperatury pomieszczenia.
- Sterowanie prędkością wentylatora i sterowanie termostatem odbywa się z płynną regulacją na przednim panelu sterownika.
- W celu uzyskania informacji o działaniu podłączonego sprzętu, pomiędzy elementami sterującymi (przyciskami) znajduje się dioda sygnalizacyjna.
- Ponadto sterownik wyposażony jest w styk fazowy 1~230VAC oraz styk niskonapięciowy 12VDC.
- Sterownik przeznaczony jest do montażu ściennego.



Dioda sygnalizacyjna – sygnalizuje pracę całego sterownika. Jeżeli dioda się świeci oznacza to, że regulator jest aktywny. Jeśli dioda się nie świeci, sterownik jest wyłączony.

Termostat przestrzenny – umożliwia ustawienie wymaganej temperatury w zakresie od 5 do 35°C. Na podstawie różnicy między temperaturą otoczenia a temperaturą wymaganą podłączone urządzenia są wyłączane lub włączane.

Płynny sterownik prędkości wentylatora – umożliwia płynne ustawienie prędkości wentylatora w dowolnej pozycji od minimalnej do maksymalnej prędkości wentylatora, zgodnie z wymaganiami użytkownika. Pozycja „OFF” umożliwia wyłączenie całego sterownika. Pozycja „OFF” nie zapewnia odłączenia sterowanego urządzenia od napięcia zasilania – należy to zapewnić osobno na zasilaniu sterowanego urządzenia

5.1. Opis zacisków przyłączeniowych

- Do łączenia przewodów służą zaciski sprężynowe z ręczną blokadą. Do zacisków można podłączyć żyłę linkową (kabel) oraz żyłę litą (druć) w zakresie przekrojów od 0,5 do 1,5 mm². Przed włożeniem przewodu do zacisków należy najpierw nacisnąć pomarańczowy przycisk blokujący. Następnie wsuń przewód, zwolnij blokadę i delikatnie wyciągnij go z zacisku, aby sprawdzić, czy przewód jest prawidłowo zamocowany. Jeżeli konieczne jest odłączenie przewodu od zacisku, procedura jest taka sama. Optymalny przekrój przewodu należy dobrać odpowiednio do rzeczywistej długości trasy przewodu, przy czym maksymalny przekrój przewodu może wynosić 1,5 mm².
- Wszystkie przewody należy podłączyć do zacisków z odpowiednią siłą, aby zapobiec ich uszkodzeniu lub uszkodzeniu tablicy elektrycznej. Izolacja poszczególnych przewodów musi mieć grubość 10mm. W przypadku przewodów typu linka należy nałożyć zaślepkę (tulejkę).

Zaciski do podłączenia wentylatora EC

Opis: zaciski do podłączenia napięcia sterującego z wentylatora EC
 PWM/0-10VDC (+); GND (-) z rezystorem 10kΩ.
 Zakres regulacji sterownika 2-10VDC.
 Minimalne napięcie sterujące poniżej 2V nie gwarantuje prawidłowego działania wentylatora EC.
 Obciążenie styku: max 2mA
 Zalecany przekrój przewodów: od 0,5 mm² do 1,5 mm²

Styk niskonapięciowy – Door Switch

Opis: styk przeznaczony jest do sterowania sterownikiem za pomocą styku magnetycznego. Logika załączenia styku NC (styk rozwierny). Domyślnie styk jest załączony (funkcja styku drzwiowego jest wyłączona).
 Obciążenie styku: 12VDC / 10 mA Zalecany przekrój przewodów: od 0,5 mm² do 1,5 mm²

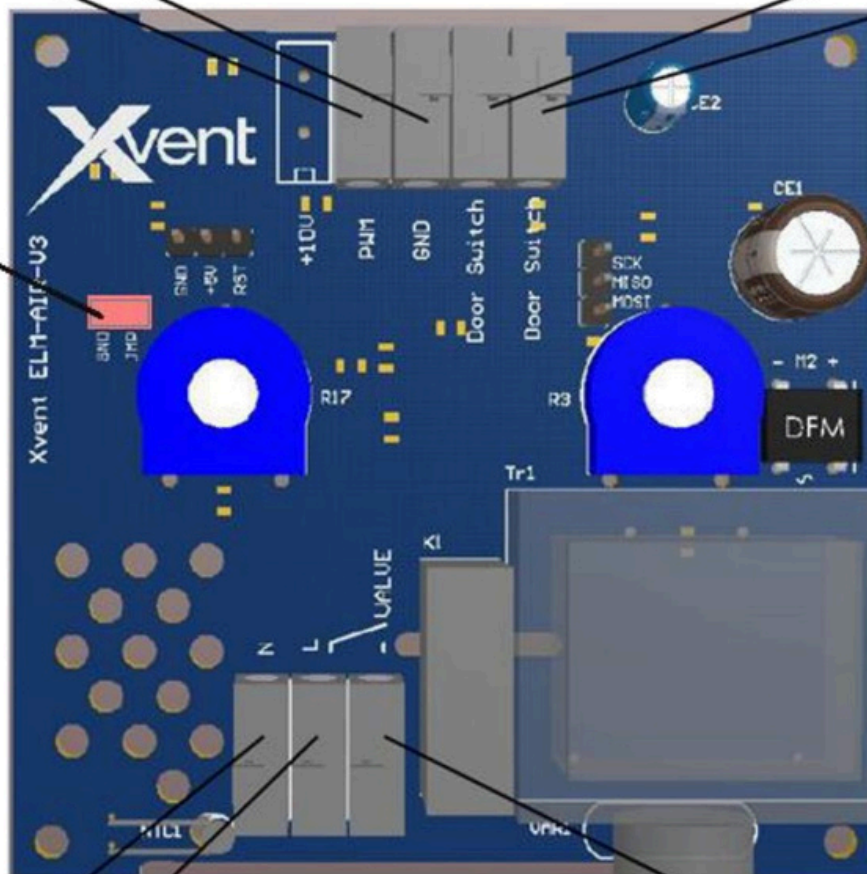
Zworka

Opis: przełączanie trybów sterowania wentylatorem

- tryb ogrzewania –
 zworka założona.
 (Ustawienia Fabryczne)



- Tryb przesiewowy –
 zworka jest usunięta



Zasilanie sterownika

Opis: zaciski przeznaczone do zasilania sterownik 1~230VAC 50/60Hz
 Maksymalna obciążalność prądowa sterownika: 230 VAC/5A
 Zalecany przekrój przewodów: 1,5mm²

Styk fazowy – sterowanie zaworem

Opis: Styk przeznaczony do sterowania uruchamianym zaworem wymiennika. Styk przerywa/steruje tylko przewodem fazowym, który jest podłączony do fazy zasilania w sterowniku. Przewód zerowy/neutralny jest podłączony bezpośrednio z zasilacza.
 Maks. wydajność prądowa: 230 VAC / 5A - obciążenie rezystancyjne
 Zalecany przekrój przewodu: 1,5mm²

6. Opis funkcjonalności sterownika –tryby:

6.1. Funkcja grzania - tryby:

- zworka jest wpięta

6.1.1. Tryb zimowy –wymagana kontrola temperatury (ogrzewanie pomieszczenia) przy wymaganym natężeniu przepływu wybranym przez użytkownika

- Urządzenie pracuje z prędkością ustawioną przez użytkownika. Po osiągnięciu wymaganej temperatury urządzenie zostaje wyłączone.

- Uruchomiony zawór jest otwarty – urządzenie się nagrzewa. Sterowanie zaworem odbywa się zgodnie z logiką przełączania wentylatora. Urządzenie jest wyłączone, zawór jest zamknięty.

- Styk niskonapięciowy – door switch (wykrywanie otarcia drzwi, bramy, okna itp.) jest:

- Rozłączony (np. drzwi otwarte) – urządzenie uruchamia się na maksymalnych obrotach, ignorując ustawienia termostatu pokojowego. Ogrzewanie działa na pełnej mocy – zawór jest otwarty.
- Połączony (np. drzwi zamknięte) – urządzenie powraca do trybu sterowania termostatem, tj. urządzenie powraca do prędkości zadanej przez użytkownika i jest sterowane przez termostat pokojowy w zależności od temperatury otoczenia i wymaganej temperatury.

6.1.2. Tryb letni –termostat pokojowy jest w pozycji OFF – wyłączony

- Urządzenie pracuje z prędkością zadaną przez użytkownika – nie wyłącza się.

- Zawór jest zamknięty.

- Styk niskonapięciowy – door switch (wykrywanie otwarcia drzwi, bramy, okna itp.) jest:

- Rozłączony (np. drzwi otwarte) – urządzenie uruchamia się na maksymalnych obrotach, zawór jest zamknięty
- Połączony (np. drzwi zamknięte) – urządzenie wraca do obrotów wybranych przez użytkownika; zawór zamknięty.

6.1.3. Regulator prędkości ustawiony jest w pozycji OFF -wyłączony, napięcie sterujące wentylatorem jest wyłączone.

6.2. Funkcja przesiewania - tryby:

- zworka nie jest założona

6.2.1. Tryb zimowy – wymagane sterowanie temperaturą (ogrzewanie pomieszczeń).

- Urządzenie pracuje z minimalną prędkością. Po osiągnięciu wymaganej temperatury urządzenie wyłącza się.

- Zawór z silownikiem jest otwarty – urządzenie grzeje. Sterowanie zaworem odbywa zgodnie z logiką przełączania wentylatora.

Gdy urządzenie jest wyłączone, zawór jest zamknięty.

- Styk niskonapięciowy - door switch (wykrywanie otwarcia drzwi, bram, okien itp.) jest:

- o Rozłączony (np. otwarte drzwi) - urządzenie uruchamia się z dowolną prędkością zadaną przez użytkownika, ignoruje ustawienie termostatu pokojowego. Ogrzewanie działa na pełnej mocy - zawór jest otwarty.
- o Połączony (np. drzwi zamknięte) – urządzenie powraca do trybu sterowania termostatem. tj. urządzenie pracuje w zależności od wymaganej temperatury:

- Nie została osiągnięta wymagana temperatura – urządzenie pracuje na minimalnych obrotach, zawór jest otwarty – nagrzewa się.
- Osiągnięto żądaną temperaturę - urządzenie jest wyłączone i oczekuje na uruchomienie przez termostat lub włącznik drzwiowy (door switch)

6.2.2. Tryb letni –termostat pokojowy znajduje się w pozycji OFF

- Zawór jest zamknięty.

- Styk niskonapięciowy - door switch (wykrywanie otwarcia drzwi, bram, okien itp.) jest:

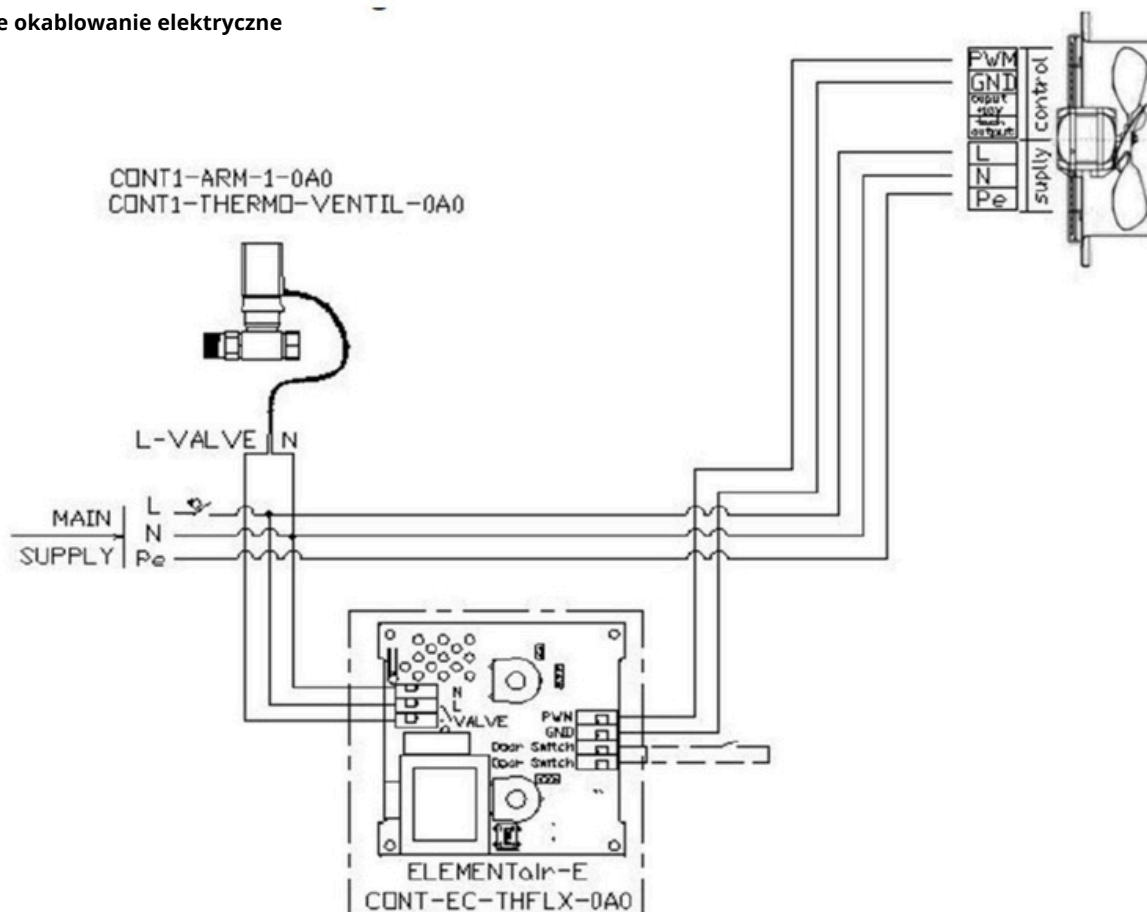
- o Rozłączony (np. otwarte drzwi) – urządzenie uruchamia się z dowolną prędkością zadaną przez użytkownika, ogrzewanie jest wyłączone
 - nie nagrzewa się
- o Połączony (np. drzwi zamknięte) - urządzenie jest wyłączone i oczekuje na uruchomienie przez włącznik drzwiowy (door switch)

6.3. Pozycja OFF - wyłączony

- Sterownik prędkości jest ustawiony w pozycji OFF - wyłączonej

- napięcie sterujące wentylatora jest wyłączone

7. Zalecane okablowanie elektryczne



8. Konserwacja sterownika

- Konserwacja sterownika polega na czyszczeniu w miarę potrzeb, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Wyczyść sterownik odkurzaczem lub delikatną, suchą szmatką.

9. Serwis

- Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów krajowych. W przypadku jakichkolwiek czynności serwisowych sterownik należy odłączyć od sieci. Wszelkie prace związane z serwisem elektrycznym muszą być wykonywane przez osobę posiadającą kwalifikacje zawodowe.

- Dokładnie wykonać podłączenie elektryczne zgodnie z dostarczoną dokumentacją elektryczną. Zawsze oceniaj przydatność stosowania zalecanych połączeń kablowych ze względu na strefy pożarowe konstrukcji, odległości ochronne, zabezpieczenie i stan instalacji elektrycznej konstrukcji.

- Następnie przygotowane przewody podłączyć do zacisków zgodnie z załączoną dokumentacją elektryczną sprawdź połączenie przed włączeniem zasilania.

10. Likwidacja i recykling



Wszystkie nieużywane lub nienadające się do użytku produkty i opakowania należy zwrócić do odpowiednich punktów recyklingu, gdzie zostaną one zutylizowane w profesjonalny sposób. Nienadające się do użytku części produktu należy wyrzucić na kontrolowane wysypisko śmieci. Tylko w ten sposób produkt poddany recyklingowi będzie mógł zostać ponownie wykorzystany i przynieść nowe korzyści.



11. Gwarancja

- Nie gwarantujemy przydatności stosowania sterownika do celów specjalnych, określania przydatność leży całkowicie w kompetencji klienta i projektanta.

- Gwarancja na sterownik obowiązuje zgodnie z przepisami prawa.

- Gwarancja obowiązuje wyłącznie w przypadku przestrzegania wszystkich instrukcji montażu i konserwacji.
- Gwarancja obejmuje wady produkcyjne, wady materiałowe lub wady w działaniu urządzenia.
- Gwarancja nie obejmuje wad powstałych na skutek:
 - o niewłaściwego zastosowania lub projektu
 - o nieprawidłowego użytkowania
 - o podczas transportu (uszkodzenia powstałe w transporcie i ich finansowe odszkodowanie należy rozwiązać z przewoźnikiem).
 - o nieprawidłowego montażu (nieprawidłowe podłączenie elektryczne lub niewłaściwe zabezpieczenie)
 - o niewłaściwej obsługi
 - o nieprofesjonalnej ingerencji w sterownik
 - o normalnego zużycia
 - o w wyniku klęski żywiołowej

- Przy składaniu reklamacji gwarancyjnej należy przedłożyć protokół (część niniejszego dokumentu) zawierający:
 - o dane osoby/firmy składającej reklamację
 - o data i numer dokumentu sprzedaży
 - o szczegółowy opis wady
 - o schemat połączeń i informacje dotyczące zabezpieczeń
 - o zdjęcie etykiety produkcyjnej produktu i, w stosownych przypadkach, numeru seryjnego
 - o zdjęcie z miejsca montażu produktu
 - o zmierzone wartości produktu: temperatura powietrza, napięcie, prąd

- Sposób obsługi napraw gwarancyjnych odbywa się w serwisie firmy lub w miejscu instalacji. Sposób rozwiązania napraw gwarancyjnych zależy wyłącznie od centrum serwisowego firmy. Reklamujący otrzyma pisemne oświadczenie o wyniku reklamacji – naprawach gwarancyjnych. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji wszelkie koszty z tym związane ponosi składający reklamację.

12. Wniosek

- Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące tego produktu, nie wahaj się z nami skontaktować.

Adres kontaktowy:

SMART-FLEX Sp. z o.o.
Mielczarskiego 21/23 42-
202 Częstochowa

xvent.com.pl

