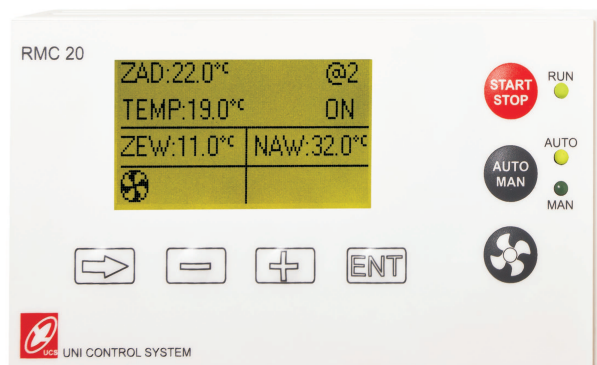


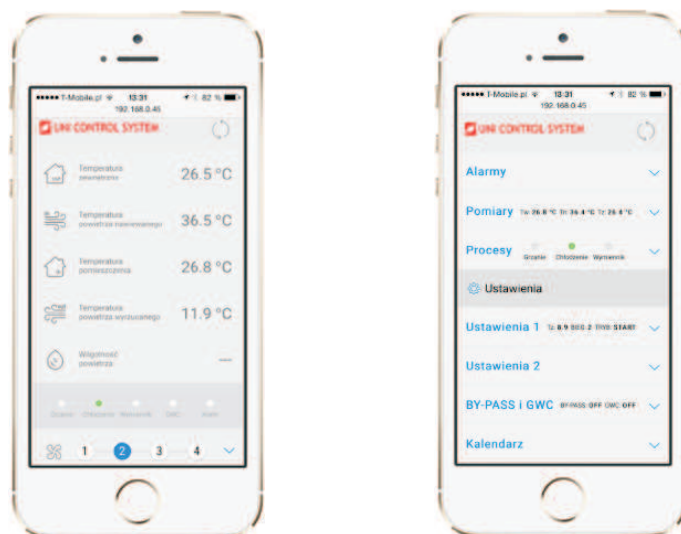
# Sterownik do rekuperatorów

## ERC20

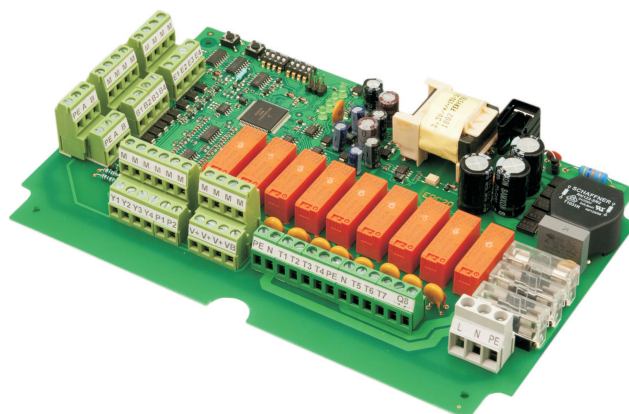
Panel ścienny RMC20 do sterownika ERC20



Zarządzanie centralą przez Smartfon lub tablet



Sterownik ERC20 (bez obudowy)



## Zarządzanie centrali przez Smartfon, tablet, lub komputer:

Dla sterownika dostępny jest konwerter z wbudowanym serwerem http, który umożliwia zdalne zarządzanie centralą za pomocą Smartfону, tabletu lub komputera. Komunikacja z centralą odbywa się poprzez stronę internetową zawierającą wizualizację, wobec tego można z dowolnego miejsca na świecie zarządzać centralą jeżeli sieć jest w zasięgu. Można łączyć się zarówno z poziomu iPhone'a, iPad'a, jak i terminalu z systemem Android lub Windows. Nowoczesny interfejs rozpoznaje rodzaj terminalu i dostosowuje się automatycznie do niego.

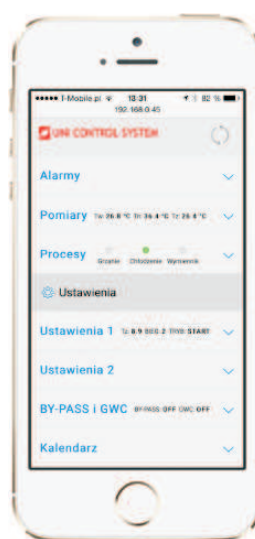
Strona działa pod różnymi przeglądarkami internetowymi jak Firefox, Chrome, Safari itp...

### Przykładowe strony interfejsu na iPhone:

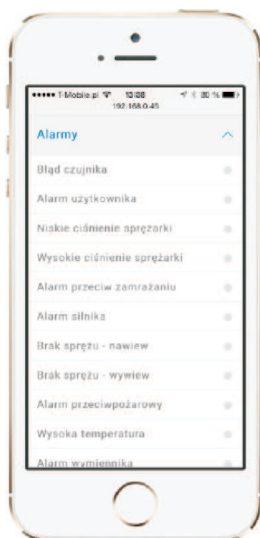
Główna strona



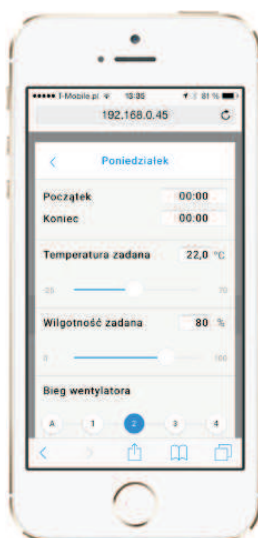
Szczegółowa strona



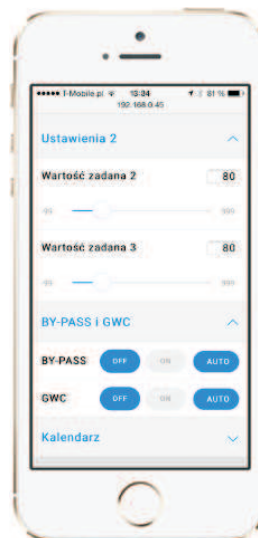
Alarmy



Kalendarz



Bypass, GWC



i więcej....

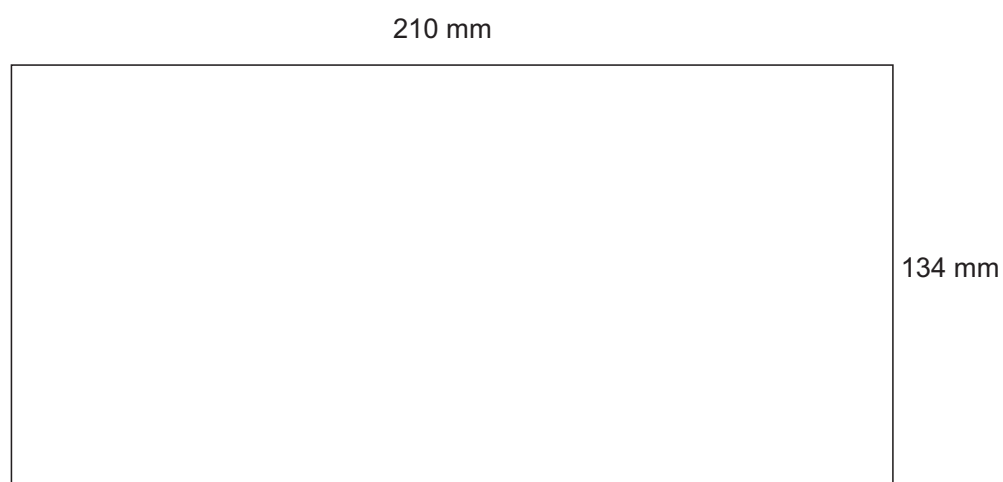
## Funkcje sterownika ERC 20:

- **Sterowanie wentylatorami**
  - Sterowanie dwoma wentylatorami nawiewu i wyciągu
  - Płynna regulacja obrotów wentylatorów (EC) poprzez dwóch wyjść analogowych 0-10V
  - Możliwość sterowania wentylatorami wielobiegowymi
  - Alarm silnika (termik)
- **Sterowanie układem odzysku ciepła**
  - Sterowanie bypassem w funkcji temperatury zewnętrznej
  - Aktywny układ zabezpieczenia wymiennika: temperatura na wylocie wymiennika jest na bieżąco monitorowana a obroty wentylatora nawiewu są płynnie regulowane dla zapewnienia optymalnej temperatury na wyjściu. W ostateczności kiedy regulacja nawiewu nie skutkuje i temperatura spadnie poniżej poziomu alarmowego, to nawiew zostanie wyłączony. Zostanie automatycznie uruchamiany ponownie kiedy temperatura rośnie z powrotem.
  - Zabezpieczenia wymiennika poprzez płynnej regulacji PWM nagrzewnicy pierwotnej dla utrzymania stałej temperatury przy wymienniku.
- **Możliwość współpracy z gruntowym wymiennikiem ciepła GWC**
- **Sygnalizacja zabrudzenia filtrów**
  - Poprzez presostatów filtrów; automatyczne kasowanie alarmu po zaniku sygnału presostatu
  - Poprzez zliczanie czasu pracy co umożliwia rezygnację z presostatu filtra; kasowanie alarmu poprzez przycisk RESET.
- **Regulacja temperatury**
  - Sterowanie nagrzewnicą wtórną wodną lub elektryczną
  - Płynne sterowanie dwoma nagrzewnicami elektrycznymi poprzez dodatkowego modułu
  - Aktywne zabezpieczanie przeciwzamarzaniowe nagrzewnicy wodnej
  - Zabezpieczanie nagrzewnic elektrycznych przed przegrzaniem
- **Regulacja CO2**
  - Możliwość podłączenia przetwornika CO2 do regulacji obrotów wentylatorów
- **Współpraca z panelem zewnętrznym poprzez łącze szeregowe RS485**
  - Sterownik współpracuje z panelem **RMC20** przez łącze szeregowe RS485 zapewniające komunikację na długie odległościach. Z poziomu panelu można w pełni sterować obroty wentylatorów w sposób płynny, ustawić temperaturę zadaną jeżeli występuje nagrzewnica, lub włączyć/wyłączyć centralę. Panel również sygnalizuje zabrudzenie filtrów.
- **Zegar czasu rzeczywistego z tygodniowym harmonogramem pracy**
  - Panel RMC20 ma wbudowany zegar czasu rzeczywistego i daje możliwość programowania pracy centrali na cały tydzień.
- **Praca w systemie BMS**
  - Sterownik ma wbudowany dwa porty szeregowe RS485 dzięki temu można go spiąć do systemu BMS przy jednoczesnym podłączeniu jednego panela sterujący RMC20.
- **Zdalne zarządzanie przez Smarfon, tablet lub komputer**
  - Zarządzanie centralą z dowolnego miejsca na świecie poprzez stronę internetową
  - Łączenie się za równo przez iPhone'a, iPad'a, jak i terminal z systemem Android lub Windows.
  - Nowoczesny interfejs rozpoznaje rodzaj terminalu i dostosowuje się automatycznie do niego.
  - Działanie pod różnymi przeglądarkami internetowymi jak Firefox, Chrome, Safari itp...

### Lista wejść i wyjść:

Ilość wejść	
- Wejścia rezystancyjne PT1000	4
- Wejście analogowe 0-10V	1
- Wejścia cyfrowe	5
Ilość wyjść	
- Wyjścia przekaźnikowe	9
- Wyjścia analogowe 0-10V	4
- Wyjścia modulowane PWM do płynnej regulacji grzałek elektrycznych	2
- Łącze szeregowe RS485	2

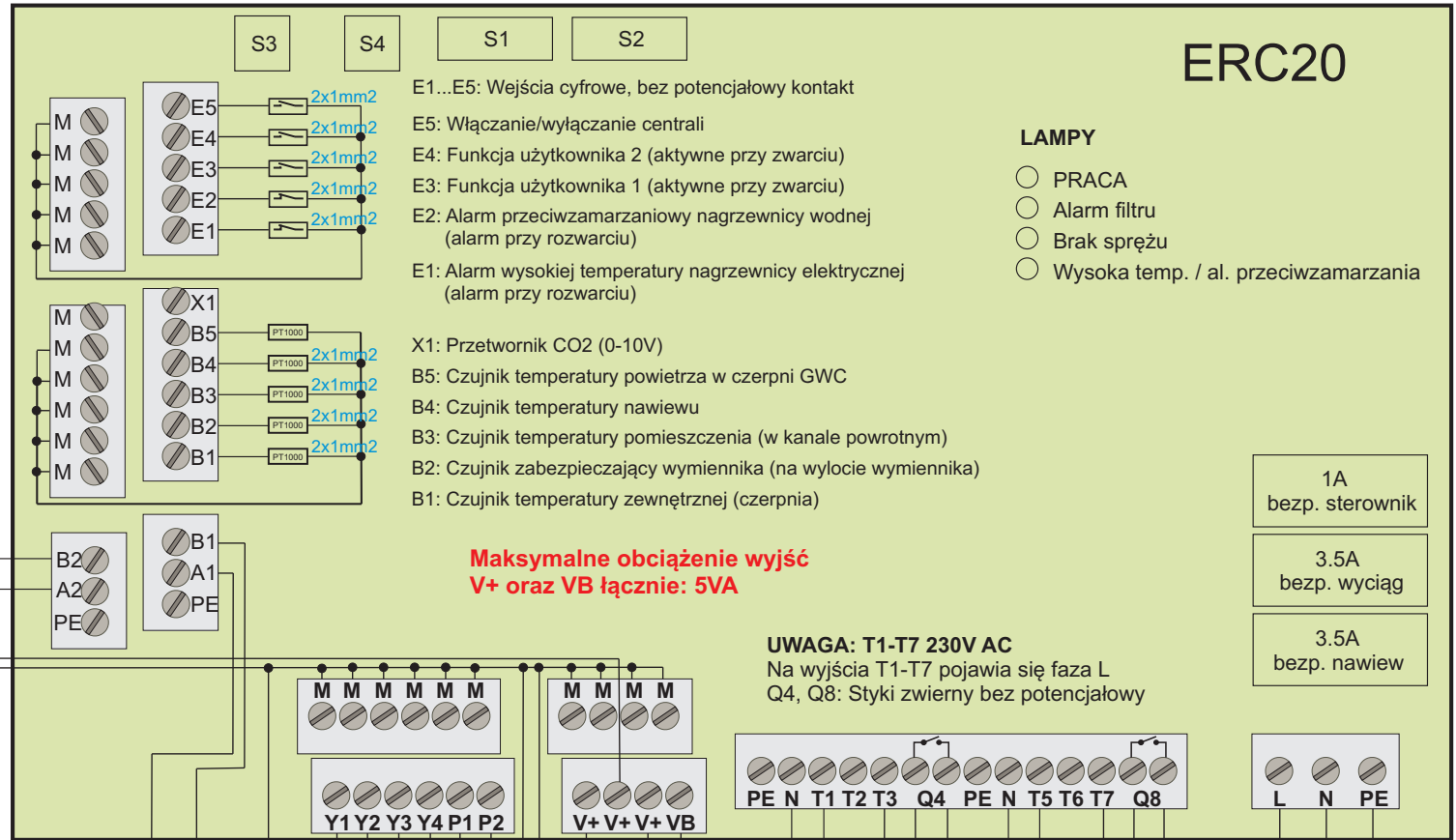
### Wymiary sterownika bez obudowy:



### Wymiary obudowy: Długość x Szerokość x Wysokość = 222 x 146 x 55 mm



# ERC20



- E1...E5: Wejścia cyfrowe, bez potencjałowy kontakt
- E5: Włączanie/wyłączanie centrali
- E4: Funkcja użytkownika 2 (aktywne przy zwarciu)
- E3: Funkcja użytkownika 1 (aktywne przy zwarciu)
- E2: Alarm przeciwzamrażaniowy nagrzewnicy wodnej (alarm przy rozwarciu)
- E1: Alarm wysokiej temperatury nagrzewnicy elektrycznej (alarm przy rozwarciu)
- X1: Przetwornik CO<sub>2</sub> (0-10V)
- B5: Czujnik temperatury powietrza w czepni GWC
- B4: Czujnik temperatury nawiewu
- B3: Czujnik temperatury pomieszczenia (w kanale powrotnym)
- B2: Czujnik zabezpieczający wymiennika (na wylocie wymiennika)
- B1: Czujnik temperatury zewnętrznej (czepnia)

**LAMPY**

- PRACA
- Alarm filtru
- Brak sprężu
- Wysoka temp. / al. przeciwzamrażania

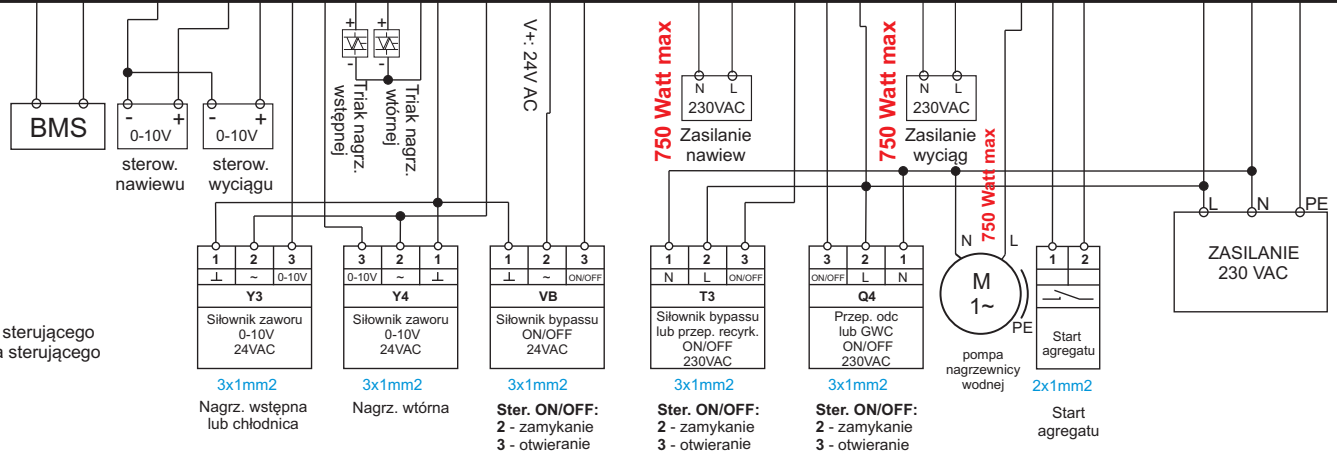
**Maksymalne obciążenie wyjść V+ oraz VB łącznie: 5VA**

**UWAGA: T1-T7 230V AC**  
Na wyjścia T1-T7 pojawia się faza L  
Q4, Q8: Styki zwierny bez potencjałowy

- 1A bezp. sterownik
- 3.5A bezp. wyciąg
- 3.5A bezp. nawiew

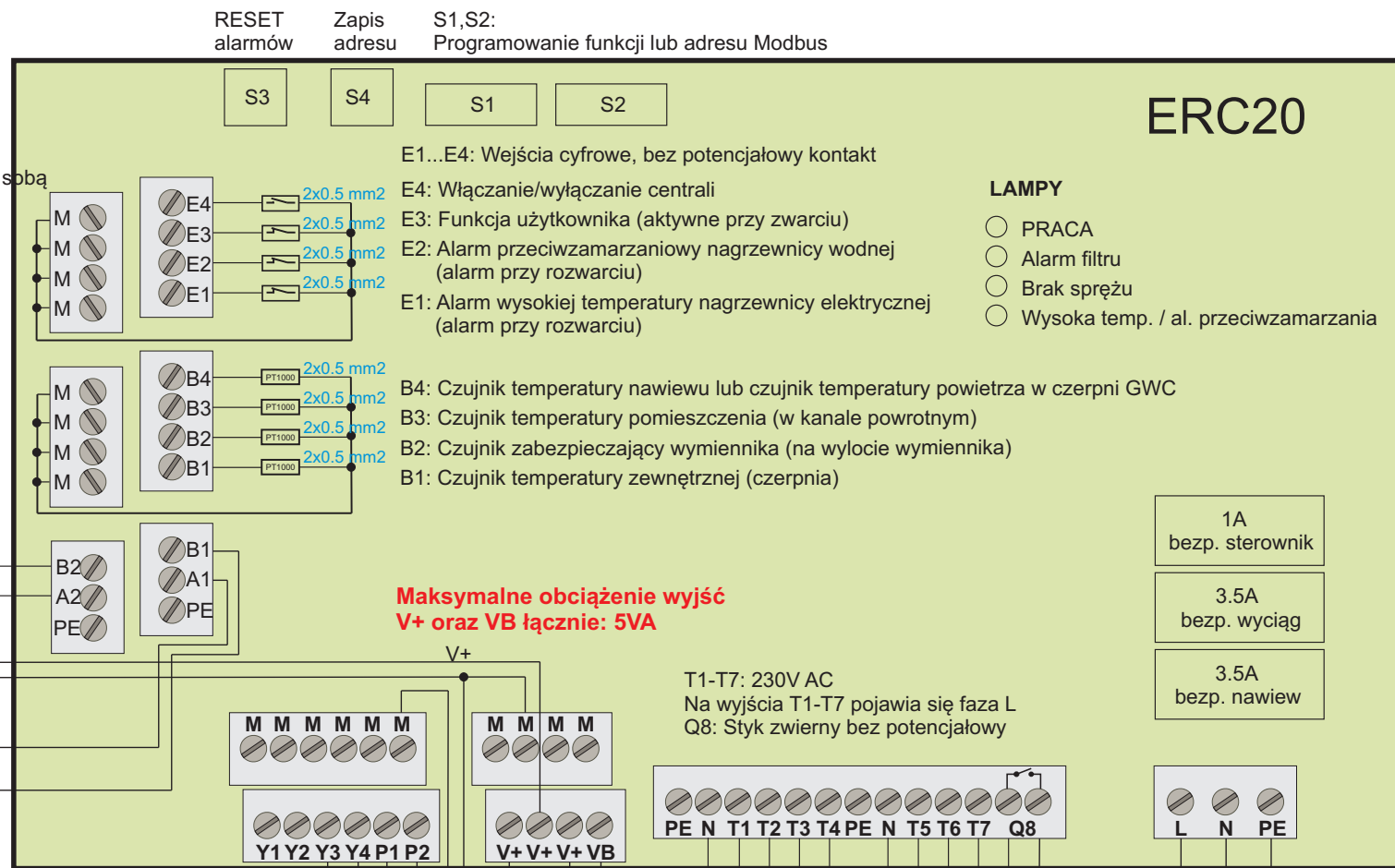
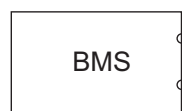
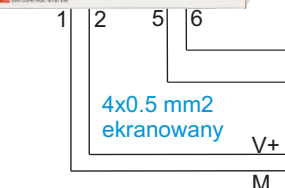
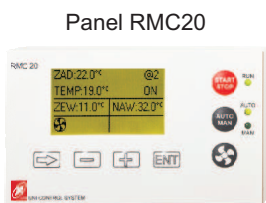
**PROGRAMOWANIE PRZEŁĄCZNIKÓW:**

- 0- Dół, 1-Góra
- S1-1,S1-2: 00 - 2 biegowy wentylator  
10 - 3 biegowy wentylator  
01 - 4 biegowy wentylator  
11 - Wentylator EC - płynna regulacja obrotów
- S1-3: dół - Nagrzewnica wodna  
górze - Nagrzewnica elektryczna
- S1-4: dół - Nie ma przepustnic recyrkulacyjnych  
górze - Sterowanie przepustnic recyrkulacyjnej na wyjściu T3
- S2-1: dół - Układ bez bypassu  
górze - Układ z bypassem
- S2-2: dół - Otwieranie bypassu wymaga aktywację wyjścia sterującego  
górze - Zamykanie bypassu wymaga aktywację wyjścia sterującego
- S2-3: dół - Chłodzenie wodą lodową na wyjściu Y3  
górze - Chłodzenie agregatem na wyjściu Q8
- S2-4: dół - Nie ma chłodzenia  
górze - Funkcja chłodzenia na wyjściu Y3 lub Q8



Schemat połączeń sterownika - wentylatory AC wielobiegowe

**M:** Masa sygnałowa  
Wszystkie masy M są połączone ze sobą



**Maksymalne obciążenie wyjść  
V+ oraz VB łącznie: 5VA**

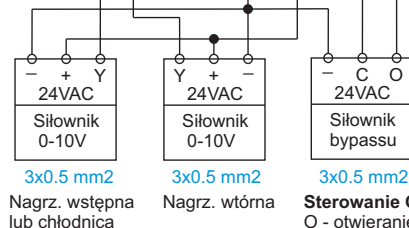
T1-T7: 230V AC  
Na wyjścia T1-T7 pojawia się faza L  
Q8: Styk zwierny bez potencjałowy

**Obciążenie max: 750 Watt**

**PROGRAMOWANIE PRZEŁĄCZNIKÓW:**

0- Dół, 1-Góra

- S1-1,S1-2: 00 - 2 biegowy wentylator  
10 - 3 biegowy wentylator  
01 - 4 biegowy wentylator  
11 - Wentylator EC - płynna regulacja obrotów
- S1-3: dół - Nagrzewnica wodna  
górze - Nagrzewnica elektryczna
- S1-4: dół - Nie ma przepustnic recyrkulacyjnych  
górze - Sterowanie przepustnic recyrkulacyjnych na wyjściu T3
- S2-1: dół - Układ bez bypassu  
górze - Układ z bypasssem
- S2-2: dół - Układ bez gruntowego wymiennika ciepła  
górze - Układ z gruntowym wymiennikiem ciepła na T4
- S2-3: dół - Chłodzenie wodą lodową na wyjściu Y3  
górze - Chłodzenie agregatem na wyjściu Q8
- S2-4: dół - Nie ma chłodzenia  
górze - Funkcja chłodzenia na wyjściu Y3 lub Q8

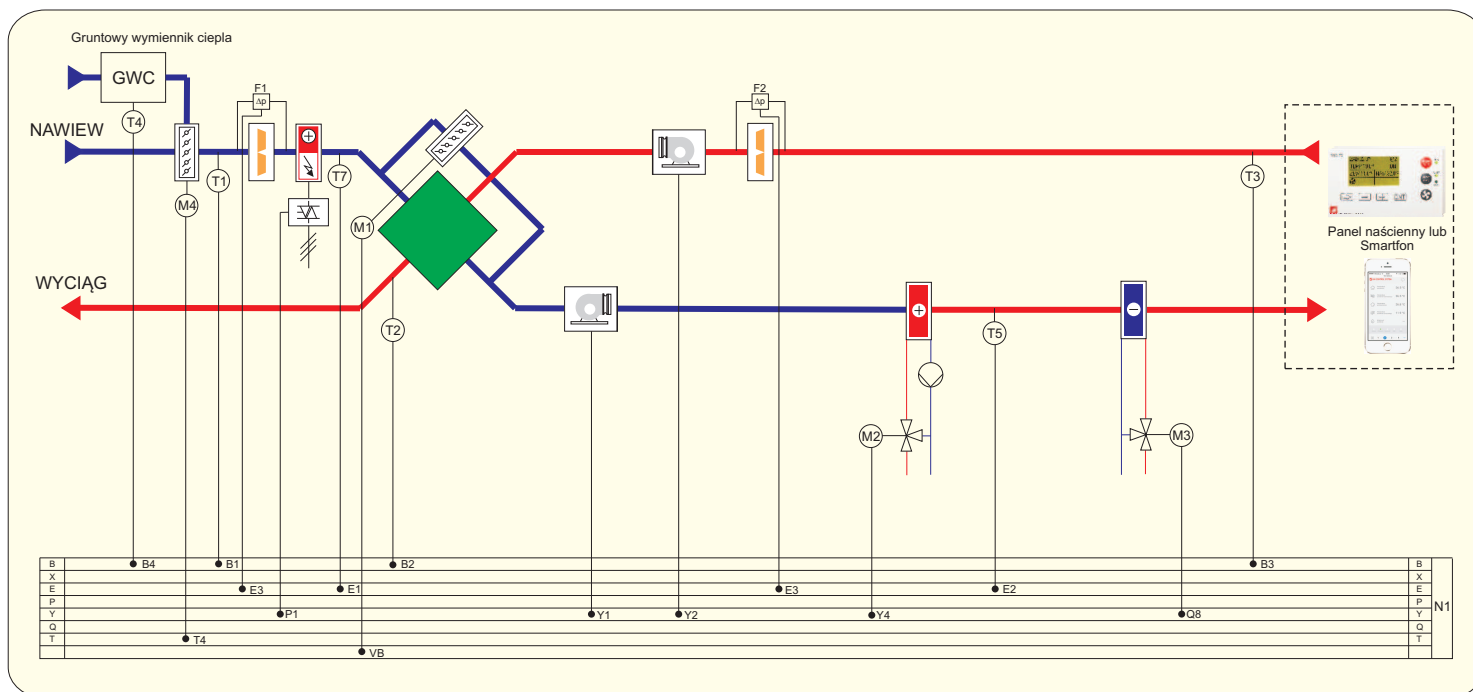
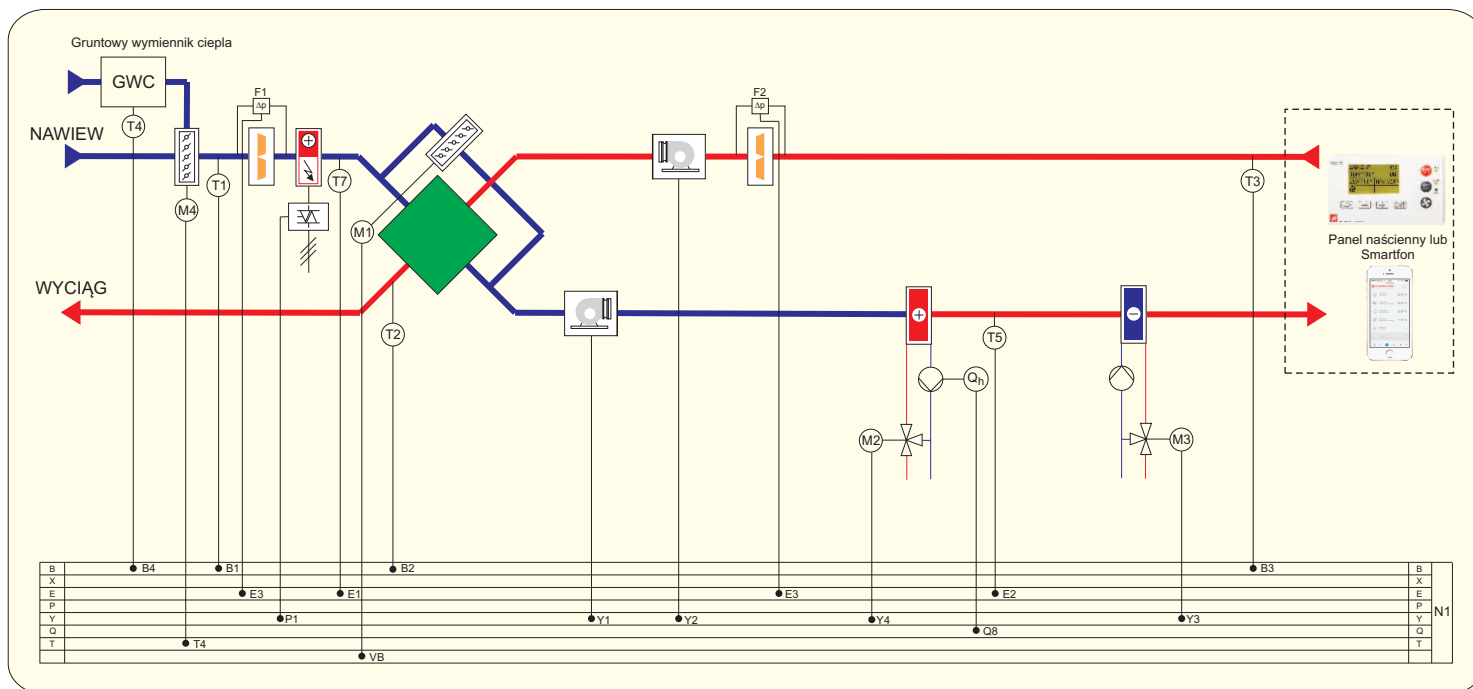


**Sterowanie ON/OFF:**  
O - otwieranie bypassu  
C - zamykanie bypassu

**UWAGA:**

W układach z wymiennikiem gruntowym wyjście Q8 steruje przepustnicami GWC i bieg 4 na wyjściu Q8 jest niedostępny. Jeżeli jest wybrany funkcja chłodzenie agregatem to wyjście T4 steruje agregatem i bieg 4 na wyjściu T4 jest nie dostępny.

## Przykładowe aplikacje: nagrzewnica wodna



## Przykładowe aplikacje: nagrzewnica

