

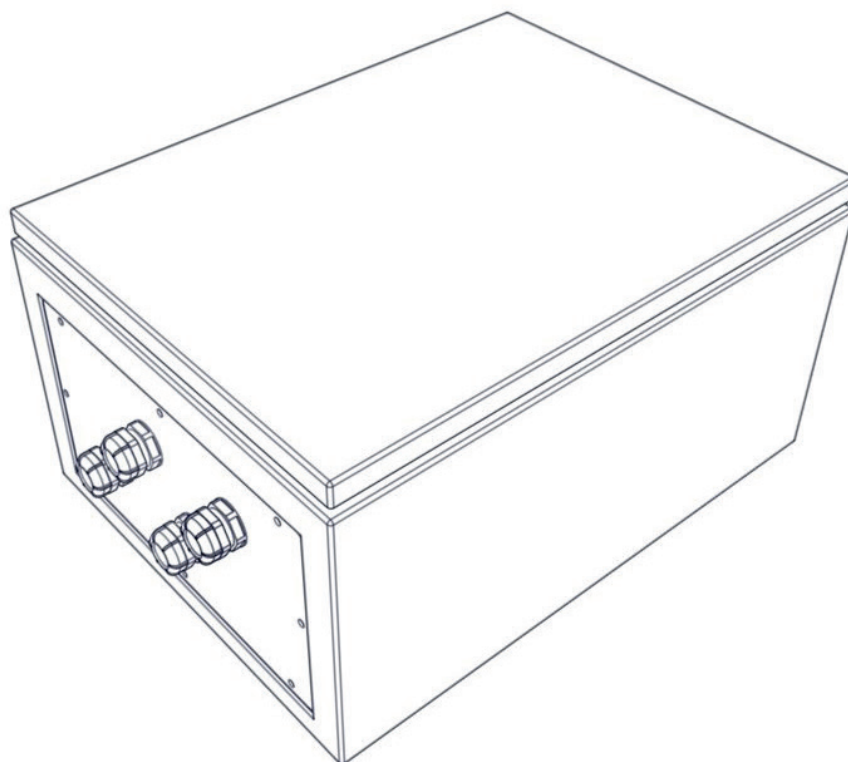


PARTNER
IN VENTILATION
2VV.CZ

PL

IC-ModBus

**INSTRUKCJA
INSTALACJA I OBSŁUGA**



P04-0221-0216-00








H04-0221-0216-00

1/1

1. ZANIM ROZPOCZNIESZ

Następujące symbole zostały przedstawione w celu lepszej orientacji i znajdziesz je w instrukcji obsługi. W poniższej tabelce znajdują się symbole i ich znaczenie.

Symbol	Znaczenie
 UWAGA!	Ostrzeżenie lub przestroga
 WAŻNE!	Ważne wskazówki
 BĘDZIESZ POTRZEBOWAĆ	Praktyczne rady i informacje
 INFORMACJE TECHNICZNE	Nærmere teknisk informasjon
	Odsyłacz do innej części/działu instrukcji



Zanim rozpoczniesz instalację, należy zapoznać się z instrukcją jak bezpiecznie i prawidłowo użytkować niniejszy wyrób.

W niniejszej instrukcji obsługi znajdziemy wskazówki w zakresie instalacji regulacji. Przed instalacją regulacji należy starannie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian łącznie z dokumentacją techniczną bez uprzedniego powiadomienia. Instrukcję starannie przechowywać do dalszego wykorzystania. Instrukcja stanowi część produktu.

Samsvarserklæring

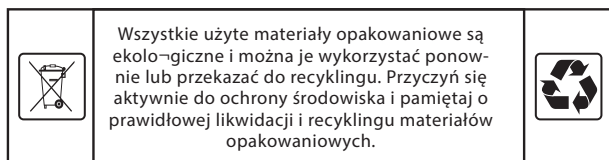
Produkt został zaprojektowany, wyprodukowany, wprowadzony do obrotu, spełnia wszystkie stosowne przepisy i jest zgodny z wymogami dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady, w tym poprawek w ramach, których został włączony. W normalnych warunkach oraz przeznaczenia określonego w instrukcji obsługi i instalacji, jest bezpieczny. Do oceny zastosowano zharmonizowane normy europejskie znajdujące się w odpowiedniej Deklaracji zgodności WE. Aktualna i pełna wersja Deklaracji zgodności WE znajduje się na stronach www.2vv.cz

2. ROZPAKOWANIE

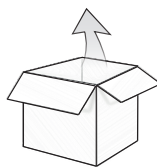
2.1 2.1 SPRAWDŹ DOSTAWĘ

IKKE OVERSE!

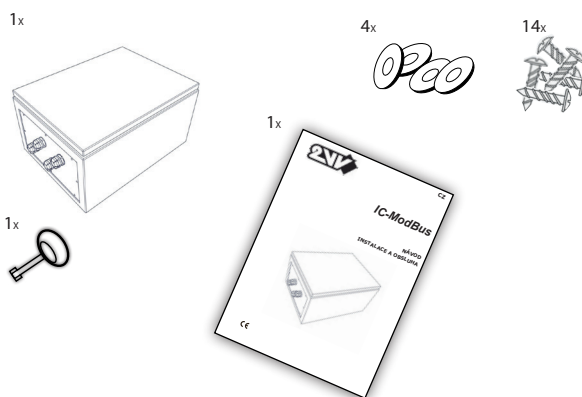
- Natychmiast po otrzymaniu rozpakować wyrób i sprawdzić, czy nie jest uszkodzony. W przypadku uszkodzenia, poinformować i sporządzić protokół z przewoźnikiem.
- Jeżeli reklamacja nie zostanie zgłoszona w terminie, nie zostaną uwzględnione ewentualne roszczenia w przyszłości.
- Sprawdzić, czy otrzymaliśmy zamówiony przez nas typ. W przypadku, gdy dostarczony typ różni się od zamówionego, nie rozpakowywać jednostki i natychmiast zgłosić niezgodność dostawcy.
- Po rozpakowaniu wyrobu sprawdzić, czy jednostka i akcesoria są w porządku. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości skontaktować się z dostawcą.
- Nie wolno dokonywać próby uruchomienia uszkodzonego wyrobu.
- Jeżeli zdecydujemy się nie rozpakowywać jednostki rekuperacyjnej natychmiast do otrzymania, należy ją składować w suchym pomieszczeniu o maksymalnym zakresie temperatur od +5 °C do +40 °C.
- Niniejszego wyrobu nie powinny obsługiwać osoby (w tym dzieci), których zdolność fizyczna lub umysłowa lub brak doświadczenia i umiejętności są niewystarczające dla bezpiecznego używania wyrobu, jeżeli nie są pod nadzorem lub nie są poinstruowani jak używać produkt przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- Nie pozwól dzieciom manipulacji z wyrobem.




2.2 ROZPAKOWANIE JEDNOSTKI

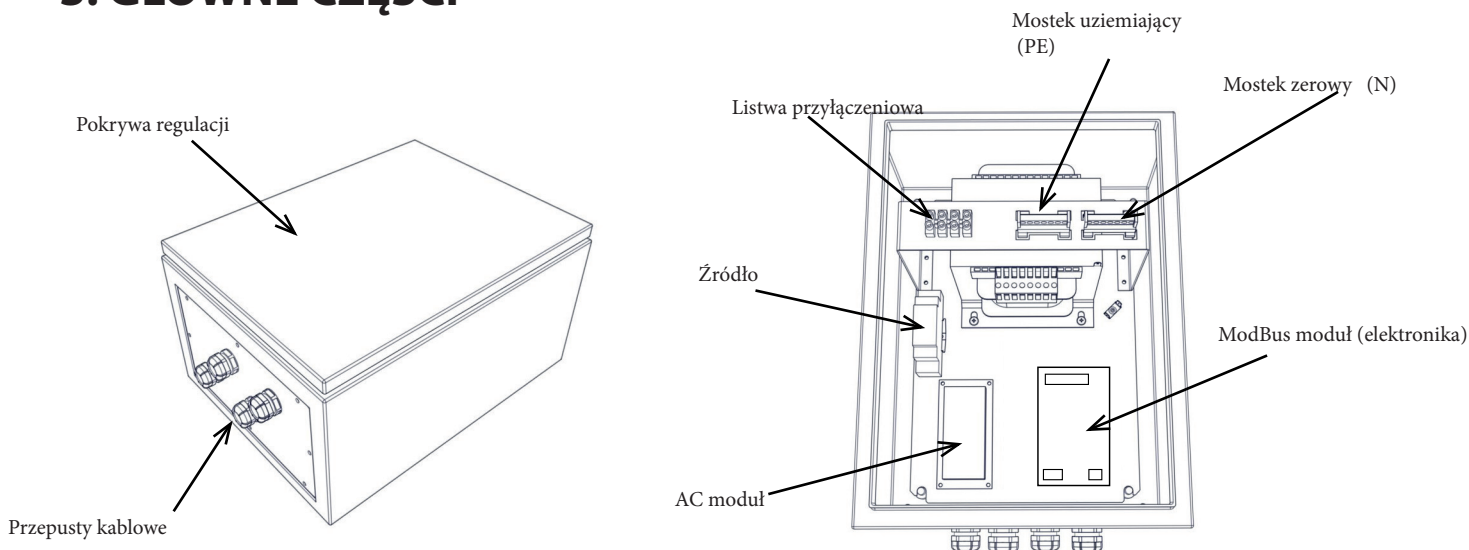


Box regulacyjny IC-ModBus



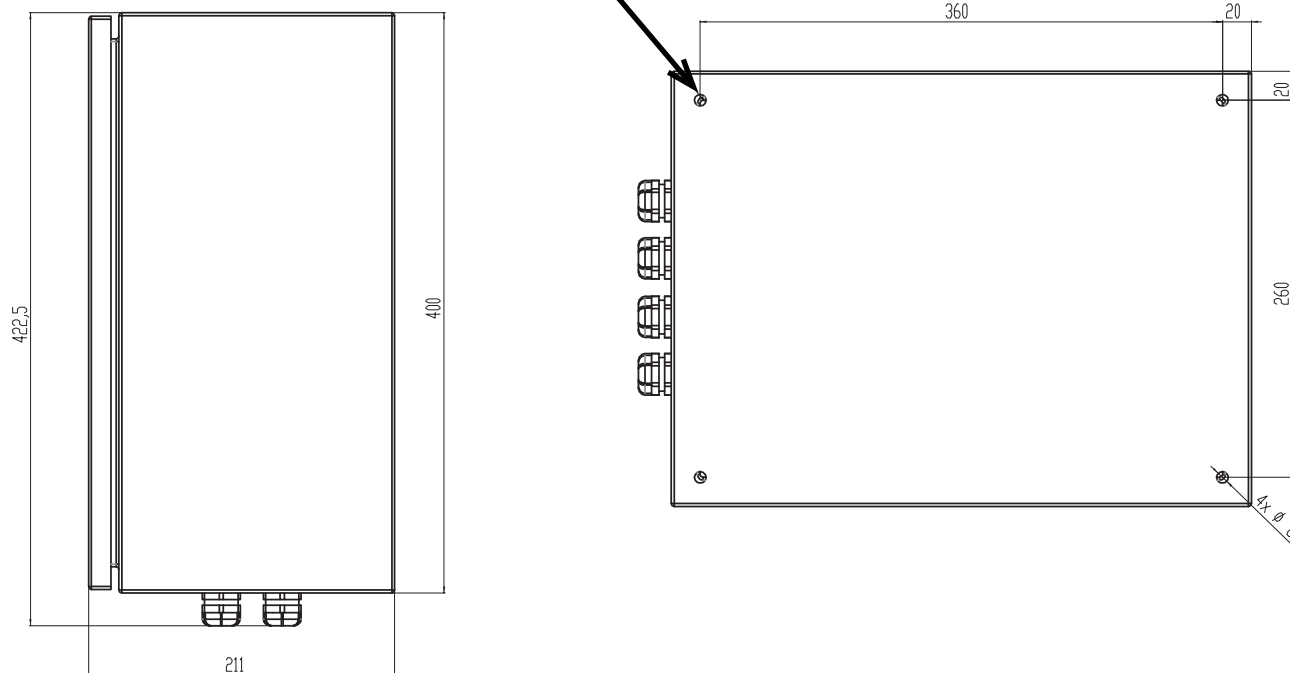
-  **WAŻNE!** Jeżeli wyrób przewożony był w temperaturze poniżej 0°C, należy go po rozpakowaniu pozostawić w warunkach pracy, przez co najmniej 2 godziny bez włączenia, w celu wyrównania temperatury do otoczenia

3. GŁÓWNE CZĘŚCI



4. WYMIARY

Wymiary dla zainstalowania regulacji na ścianie



5. PARAMETRY TECHNICZNE

Typ	Ilość faz [pcs]	Napięcie [V]	Częstotliwość [Hz]	Maks. prąd wentylatorów [A]	Masa [kg]
IC-M-AC5-04	1	230	50/60	4	13,5
IC-M-AC5-07	1	230	50/60	7	15
IC-M-AC5-16	1	230	50/60	16	23

6. INSTALACJA

6.1 WYBRAĆ MIEJSCE INSTALACJI



Montażu a przede wszystkim podłączenia jednostki sterującej dokonuje wyłącznie przeszkolona osoba, posiadająca odpowiednie uprawnienia w zakresie podłączania urządzeń elektrycznych, która dysponuje odpowiednimi narzędziami i środkami. Podczas montażu należy przestrzegać wszystkich wskazówek i zaleceń znajdujących się w niniejszej instrukcji.

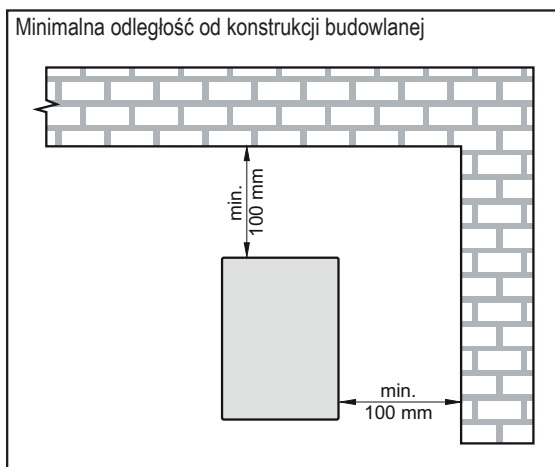


INFORMACJE TECHNICZNE

Regulator należy eksploatować w miejscach odpowiadających danej ochronie IP

6.2 MONTAŻ W POŁOŻENIU ROBOCZYM

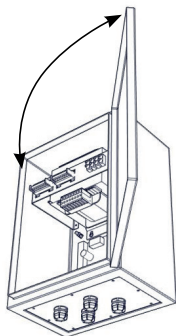
Regulator należy zainstalować na ścianie w położeniu pionowym. Regulator musi być zainstalowany w ten sposób, aby wokół mogło krążyć powietrze, które zapobiega jego przegrzewaniu. Należy przestrzegać minimalnych zalecanych odległości odstępów. Regulator instalujemy w ten sposób, aby był do niego odpowiedni dostęp w razie konserwacji, serwisu lub demontażu. Regulator mocujemy za pomocą wkrętów i kołków na ścianie lub za pomocą śrub.
W odległości 100 mm od regulatora nie powinny znajdować się żadne środki palne.



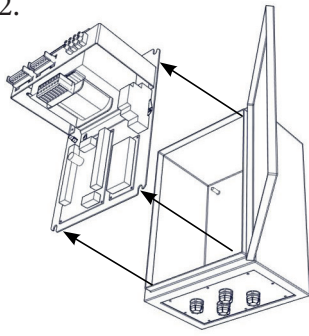
INFORMACJE TECHNICZNE

W przypadku instalacji regulatora na ścianie zaleca się oddzielenie części wewnętrznej (elektronika + transformator) od boxu regulacji w celu ułatwienia manipulacji.

1.



2.



Regulację należy zainstalować zgodnie z powyższymi rysunkami, czyli przepustami w dół.

- Do zamocowania regulatora zastosować odpowiednie kołki i śruby.
- W celu zachowania ochrony IP puszkę zastosować śruby i załączone podkładki



- Wiertarka
- 4x śruby
- 4x kołki
- 4x podkładki z uszczelnieniem (w dostawie)

6.3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I ELEKTROMONTAŻ



UWAGA!

- Przed każdą ingerencją należy wyłączyć regulator z głównego zasilania energii el.
- Aktualną instalację wykonuje wyłącznie specjalista w zakresie elektro.
- Instrukcja obsługi musi być przestrzegana łącznie z obowiązującymi przepisami państwowymi oraz dyrektywami.
- Jednostka do głównego zasilania musi być podłączona za pomocą kabla, który jest izolowany termicznie, termicznie rezystancyjny zgodnie z przekrojem i odpowiednimi przepisami państwowymi oraz dyrektywami.
- Wszystkie fazy doprowadzenia elektrycznego do regulatora muszą być podłączone przez ochronny wyłącznik automatyczny odpowiedniego prądu i typu.



INFORMACJE TECHNICZNE

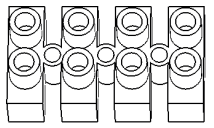
- Avstanden mellom frakoblede kontakter må være større • Odległość pomiędzy rozwartymi stykami musi być większa niż 3 mm.
- Wartości nominalne parametrów elektrycznych jednostki są podane na tabliczce znamionowej.
- • Główne doprowadzenie energii el., zwierane elementy i akcesoria należy podłączyć zgodnie ze schematem podłączenia.
- • Podłączone wentylatory nie mogą przekroczyć wartości nominalnej prądu jednostki sterującej!
- • Jakikolwiek ingerencje i zmiany w wewnętrznym podłączeniu jednostki sterującej nie są dopuszczalne i prowadzą do utraty gwarancji.
- • W przypadku pożaru należy urządzenie gasić gaśnicą proszkową lub CO₂.
- • Jednostka musi być podłączona w taki sposób, aby można ją było odłączyć od źródła energii za pomocą jednego elementu.

Zalecane wyłączniki automatyczne:

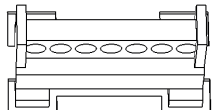
Wyłączniki automatyczne	
IC-M-AC5-04	6A
IC-M-AC5-07	10A
IC-M-AC5-16	20A

6. INSTALACJA

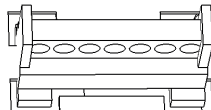
6.4. OPIS ZACISKÓW



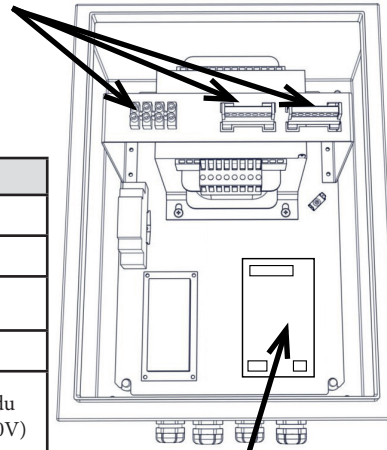
L L-Fan Heat-1 Heat-2



⊕



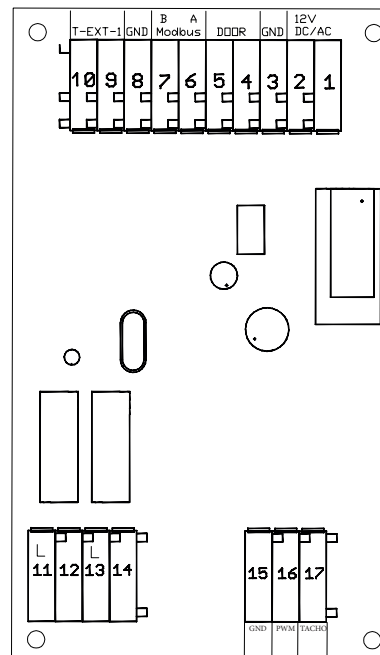
N



	Opis (nagrzewnica elektryczna)	Opis (nagrzewnica wodna)
L	Faza zasilania (230V)	
N	Mostek zerujący	
⊕	Mostek uziemiający (PE)	
L-Fan	Faza sterująca wentylatora (wyjście)	
Heat -1	Ogrzewanie stopień 1 (nagrzewnica elektryczna -wyjście 230V s I _{max} 3A)	* Napięcie sterujące serwonapędu (nagrzewnica wodna -wyjście 230V)
Heat -2	Ogrzewanie stopień 2 (ogrzewanie elektryczne -wyjście 230V s I _{max} 3A)	N/A

*W przypadku nagrzewnicy wodnej aktywne jest tylko wyjście Heat-1

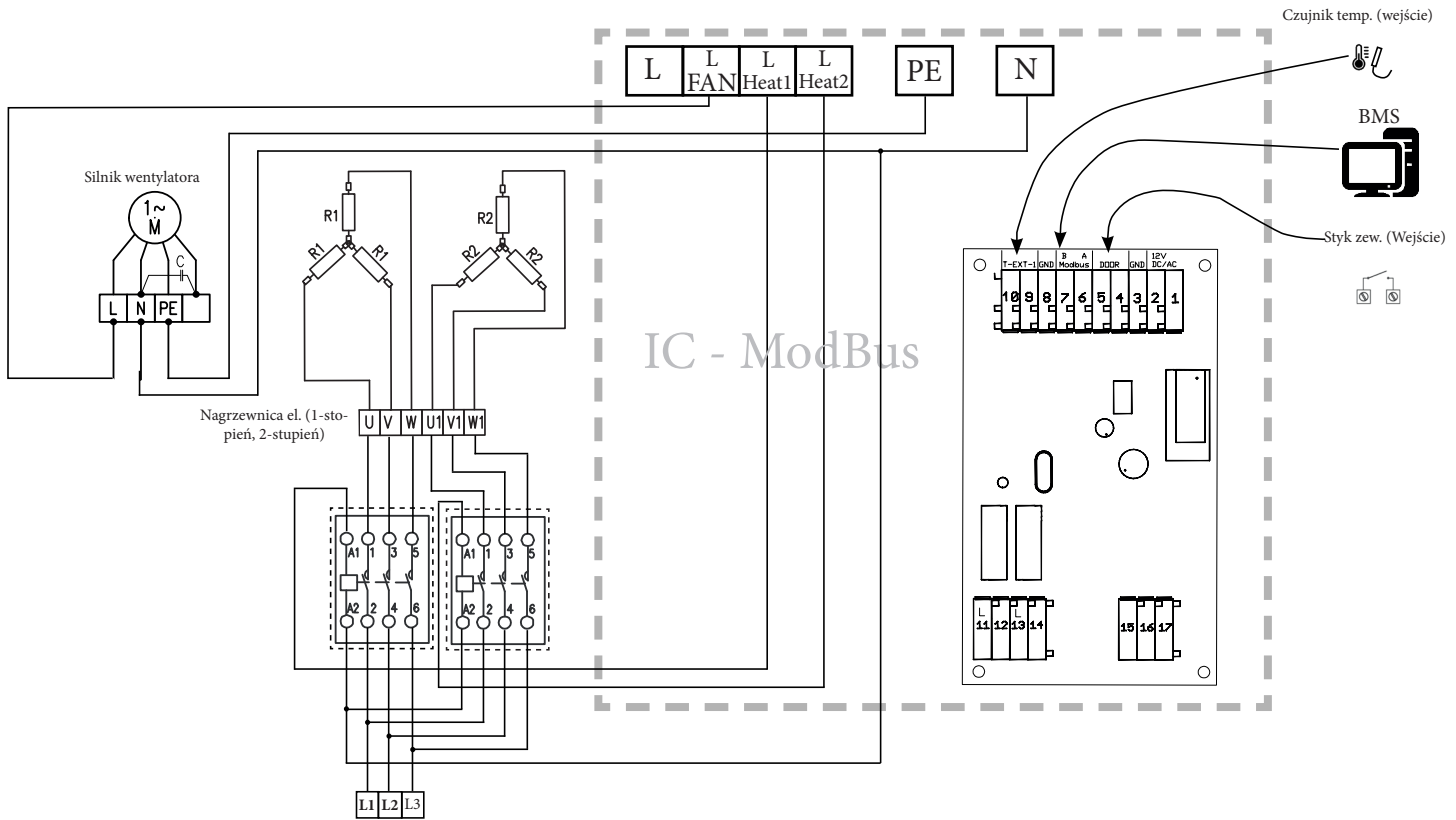
Zacisk nr	Opis
5-4	DOOR – wejście cyfrowe (np. styk drzwiowy)
6	A - ModBus A
7	B - ModBus B
8	GND - ModBus GND
9-10	T-EXT-1 - Czujnik temperatury
15	GND - GND dla silnika EC
16	PWM - PWM dla silnika EC 0-10V(nastawialne factory driver 10005)
17	TACHO (silnik EC)



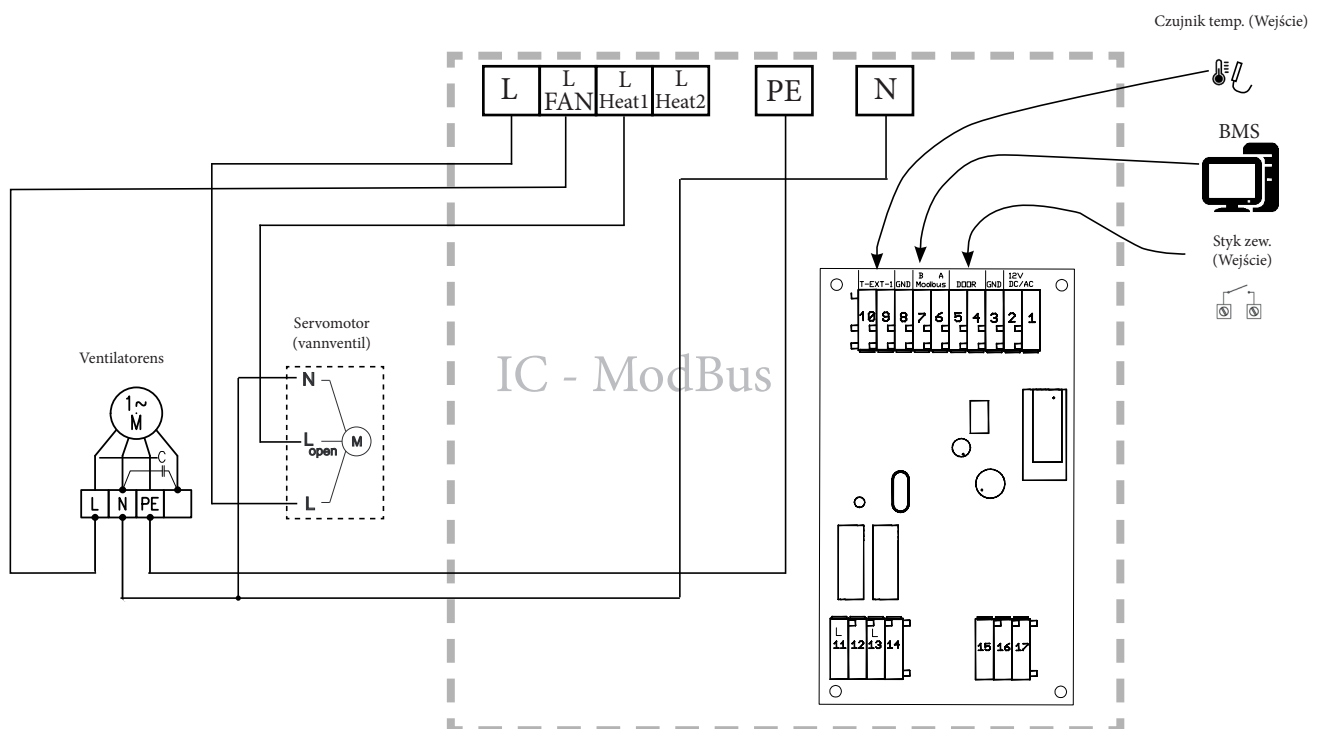
IC - ModBus jest przygotowany do sterowania silnikami AC oraz EC

6. INSTALLERING

6.5. PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA KURTINY Z NAGRZEWNICĄ ELEKTRYCZNĄ



6.6. PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA KURTINY Z NAGRZEWNICĄ WODNĄ



7. STEROWANIE

7.1. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY - MODBUS RTU

*Adres modułu 0x01

Parametry pracy linii komunikacyjnej RS485 MODBUS (RTU):

9600Bd

1 start bit

8 bitów danych

1 bit parzysty parzysty

1 stop bit

Każdy moduł musi wspierać parzysty parzysty. Jeżeli nie został użyty parzysty, zastąpiony jest drugim stop bitem.

Sposób komunikacji:

Master – system sterujący (BMS)

Slave – elektronika Moduł D (Modbus moduł)



Podłączony może być tylko układ sterujący.

Moduł po pierwotnym podłączeniu napięcia zasilania jest w stanie OFF. Wymagany tryb pracy musi mu przesłać nadrzędny układ sterujący! Po następnym wyłączeniu zasilania moduł zapamiętuje ostatni stan pracy.

Numery zacisków komunikacji:

A - 6

B - 7

GND - 8

MODBUS RTU:

W trybie RTU każdy 8-bitowy bajt protokołu zawiera dwa 4-bitowe znaki heksadecymalne. Wysyłanie protokołu musi być spójne, spacje pomiędzy znakami nie mogą być dłuższe niż 1.5 znaku. Początek i koniec protokołu jest identyfikowany wg pauzy na magistrali dłuższej niż 3.5 znaku. Format ramowy RTU przedstawiony jest na rysunku.

Ogólna struktura telegramu [hex]:

Początek	Adres	Funkcja	Dane	CRC	Koniec
> 3.5 znaku	8 bitów	8 bitów	N * 8 bitów	16 bitów	> 3.5 znaku

LDługość bloku danych

Wielkość **ADU na RS-485** = 253 bajtów PDU + adres(1 bajt) + CRC (2 bajty) = **256 bajtów**

Adres

Master nie posiada żadnego specyficznego adresu, tylko jednostki slave muszą posiadać adres, a ten musi być w całej sieci MODBUS unikalny


CRC

pole z generującym polynomem $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$.

7.2. TABELKA ZNAKÓW KLUCZOWYCH I DANYCH KONFIGURACYJNYCH

Factory Driver:

Służy do ustawienia hardware (READ/WRITE)

Address	Name	Info	Min. Value	Max. Value	Default
Factory set register - without valid FactoryPass only read					
10001	AC_Switch	0 - AC3 1 - AC5	0	1	0
 10002	MaxFlowManual	% of fan power	70	100	100
10003	MinFlowManual	% of fan power	0	40	20
10004	Postheat_1	0 - none 1 - electric 2 - water	0	2	0
10005	MotorEC_set	0 - PWM 1 - analog (0-10V)	0	1	0
10006	TempEXT1	0 - non 1 - used	0	1	0



W regulatorze IC-ModBus należy zawsze ustawić na adresie 10001 AC5 (pięć-stopniowy moduł)

7. STEROWANIE

Address	Name	Info	Min. Value	Max. Value	Default
10007	Modbus Baudrate	0-4800 1-9600 2-19200 3-38400	0	3	1
10008	Modbus Parity	0-NONE 1-ODD 2-EVEN	0	2	2

Service hardware:

Służy do ustawienia dodatkowych funkcji (READ/WRITE)

Address	Name	Info	Min. Value	Max. Value	Default
Service register - (Factory reset no effect)					
25000	Modbus1	Modbus adress port 1	1	247	1
25001	HeaterCoolDownTime	minutes	1	5	5
25002	HeaterCoolDownFlow	%	Factory_Driver 10003	Factory_Driver 10002	20
25003	LostCommunicattion-Protect		0	1	0

info:

(Status register - READ ONLY)

Address	Name	Info	Min. Value	Max. Value	Default
Status register - read only (Factory reset no effect)					
15000	UnitStatus	0-OFF 1-ON 2-COOLDOWN	0	2	
15001	Sensor Status	1 - TempEXT1_Error 0 - TempEXT1_OK	0	1	
15002	StatusDI1	1 - DI_open 0 - DI_closed	0	1	
15003	StatusDI2	1 - DI_TACHO_pulse 0 - DI-TACHO_error	0	1	
15004	AirFlowFanManual	0% = OFF 1%-20% = 1. stopień 21% - 40% = 2. stopień 41% - 60% = 3. stopień 61% - 80% = 4. stopień 81% - 100% = 5. stopień	0	100	
15005	AirFlowFanManualEC	0% = OFF 1% - 100% = % PWM	0	100	
15006	PowerPostheater1	Wersja el.: 0% = OFF, 1% - 50% = Heat1, 51% - 100% = Heat2 Wersja wodna: 0% = OFF, 1 - 100% = Heat1	0	100	
15007	TempEXT1	°C (temp * 10)	-400	1000	
15008	TempEXT1	°F (temp * 10)	-400	2120	

Control:

Styring (READ/WRITE)

Address	Name	Info	Min. Value	Max. Value	Default
Share register					
21000	SwitchON	0 - OFF 1 - ON	0	1	0
21001	AirFlowManual	0% = OFF 1% - 20% = 1. stopień 21% - 40% = 2. stopień 41% - 60% = 3. stopień 61% - 80% = 4. stopień 81% - 100% = 5. stopień	Factory_Driver 10003	Factory_Driver 10002	-
21002	AirFlowManualEC	0% = OFF 1% - 100% = % PWM	Factory_Driver 10003	Factory_Driver 10002	-
21003	HeatManual	Wersja eL: 0% = OFF, 1% - 50% = Heat1, 51% - 100% = Heat2 Wersja wodna: 0% = OFF, 1 - 100% = Heat1	0	100	0

Negatywne odpowiedzi:

Kiedy klient wysła do serwera żądanie, oczekuje od niego odpowiedzi. Mogą wystąpić cztery sytuacje:

- Jeżeli serwer przyjmie bezbłędnie żądanie i jest w stanie go normalnie przetworzyć, zwróci klientowi normalną odpowiedź.
- Jeżeli serwer nie przyjmie żądania z powodu błędu komunikacyjnego, nie zostanie zwrócona żadna odpowiedź. Po stronie klienta nastąpi wygaśnięcie limitu czasowego na przyjęcie odpowiedzi.
- Jeżeli serwer przyjmie żądanie, ale wskazuje błąd komunikacyjny (paritet, CRC...), nie zwraca żadnej odpowiedzi. Po stronie klienta nastąpi wygaśnięcie limitu czasowego na przyjęcie odpowiedzi.
- Jeżeli serwer przyjmie bezbłędnie żądanie, ale nie jest w stanie go normalnie przetworzyć, zwróci klientowi negatywną odpowiedź, podając powód niepowodzenia.

Odpowiedź normalna i negatywna różnią się największym bitem kodu funkcji. Jeżeli bit jest zerowy, mamy do czynienia z normalną odpowiedzią, w przypadku ustawienia bitu, chodzi o odpowiedź negatywną. W przypadku odpowiedzi negatywnej w części danych przekazany jest kod błędu. W następującej tabelce znajduje się wykaz możliwych kodów błędu.

7. STEROWANIE

MODBUS-feilkoder		
Kode	Navn	Betydning
01	Ikke-tillatt funksjon	Den ønskede funksjonen støttes ikke av serveren
02	Ikke-tillatt dataadresse	Den oppgitte adressen ligger utenfor den rekkevidden som støttes av serveren
03	Ikke-tillatt dataverdi	De overførte dataene er ugyldige
04	Svikt i utstyret	Under utførelse av kommandoen oppstod det en feil som ikke kan utbedres
05	Bekreftelse	Kode beregnet på bruk under programmering. Serveren melder om at en gyldig kommando er mottatt, men det vil ta lengre tid før den skal kunne utføres
06	Utstyret er opptatt	Kode beregnet på bruk under programmering. Serveren er opptatt med å utføre en kommando som behøver mye tid
08	Feil med minnets paritet	Kode beregnet på bruk under arbeid med filer. Serveren oppdaget en feil med minnets paritet under forsøk på å lese filen

Støttede Modbus-, Modbus- Modulem*-meldinger*

MODBUS-feilkoder		
Kode	Navn	Betydning
03	READ HOLDING REGISTER	I hht. Modbus-standard
04	READ INPUT REGISTER	I hht. Modbus-standard
06	WRITE REGISTER	I hht. Modbus-standard
16	WRITE MULTIPLE REGISTERS	I hht. Modbus-standard

Eksempler på kommunikasjon:

Avlesning av driftsdata:

Fra adresse 15000 til 15008 er det mulig å lese samtlige enhetens driftsdata.

Eksempel 1:

Påslåing av enheten, konstant gjennomstrømning 60 %.

adresse → verdi

21000 → 0x01

21001 → 60 (maks. gjennomstrømning = adresse 10002)

Avslåing av enheten:

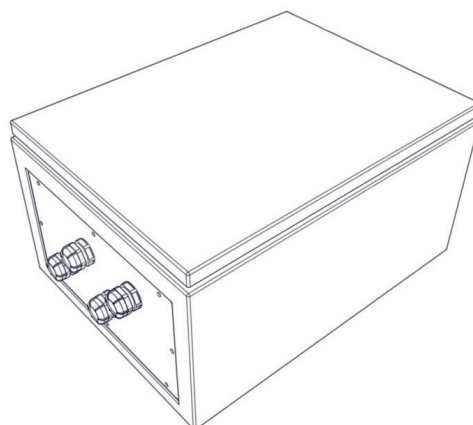
21000 → 0x00

8. STEROWANIE



W celu prawidłowego i bezpiecznego stosowania jednostki regulacyjnej należy starannie zapoznać się z niniejszą instrukcją i przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

W przypadku jakichkolwiek pytań lub wyjaśnień prosimy skontaktować się z naszym Działem Handlu lub Wsparcia Technicznego.

**Kontakt:**

2VV s.r.o., Fáblovka 568
533 52 Pardubice
Czech Republic

Internet:
<http://www.2vv.cz>



Copyright © 2VV
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na urządzeniu w wyniku niefachowego montażu i obsługi, które są w sprzeczności z instrukcją oraz wbrew powszechnej praktyce podczas montażu i obsługi jednostek wentylacyjnych i układów regulacyjnych