

Instrukcja sterownika Intelligent PRO



1. BEZPIECZEŃSTWO

- !!! Sterownik może być zainstalowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z niniejszą instrukcją oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- !!! Przed instalacją, naprawą lub konserwacją, a także podczas prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe i upewnić się, że zaciski i przewody nie są pod napięciem.
- !!! Instalacja elektryczna, w której pracuje sterownik powinna być zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- !!! Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem.
- !!! Sterownik nie może być użytkowany z uszkodzoną obudową.
- !!! W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji sterownika.
- !!! Sterownik należy czyścić suchą, miękką szmatką. Nie dopuszcza się czyszczenia urządzenia środkami lub substancjami łatwopalnymi (np. benzenem lub jakimikolwiek rozpuszczalnikami), czy też mokrą szmatką. Czyszczenie w ten sposób może doprowadzić do usterki urządzenia lub stworzenia zagrożenia pożarowego lub porażenia prądem.
- !!! Należy uniemożliwić dostęp do sterownika osobom niezaznajomionym z niniejszą instrukcją, a w szczególności dzieciom.

2. INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI

W instrukcji zawarto istotne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo, dlatego użytkownik i instalator powinien zaznajomić się z instrukcją. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji producent sterownika nie ponosi odpowiedzialności.

3. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz wszystkich innych obowiązujących dokumentacji, aby w razie potrzeby można było w każdej chwili z nich skorzystać. W razie przeprowadzki lub sprzedaży urządzenia należy przekazać dołączoną dokumentację nowemu użytkownikowi.

4. STOSOWANE SYMBOLE

W instrukcji stosuje się następujące symbole:



- symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki,

- symbol oznacza ważne informacje, od których zależeć może zniszczenie mienia, zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi i zwierząt.



Uwaga: za pomocą symboli oznaczono istotne informacje w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to jednak użytkownika i instalatora od przestrzegania wymagań nie oznaczonych za pomocą symboli.

5. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zakupiony produkt (moduł internetowy) spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych** i nie jest źródłem szkodliwych zakłóceń w komunikacji radiowej dla pracy innych urządzeń, w obszarze mieszkalnym, pod warunkiem prawidłowej instalacji i użytkowania produktu, zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji. Pełny tekst deklaracji zgodności jest dostępny w pod adresem internetowym www.sonniger.com, na stronie urządzenia, w części: Pliki do pobrania.

6. DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE



Zakupiony produkt zaprojektowano, wykonano z materiałów najwyższej jakości oraz komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Produkt spełnia wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak poniżej), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.

Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej,
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami,
- nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

7. PRZEZNACZENIE

Sterownik przeznaczony jest do sterowania urządzeniami grzewczymi i wentylacyjnymi jak nagrzewnice wodne, elektryczne, kurtyny powietrzne, destratyfikator i inne. Sterownik montuje się w pobliżu urządzenia sterowanego a obsługuje się z poziomu menu panelu z ekranem dotykowym. Podstawowe funkcje sterownika:

- !!! sterownik steruje jednym z następujących typów urządzeń: nagrzewnica wodna, destratyfikator, komora mieszania, kurtyna powietrzna,
- !!! 3-biegowa ręczna lub automatyczna regulacja obrotów wentylatora głównego,
- !!! możliwość sterowania wentylatorem dodatkowym,
- !!! różne tryby pracy dopasowane do specyfiki urządzenia sterowanego,
- !!! obsługa styku bezpotencjałowego,

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

- » współpraca z zewnętrznym czujnikiem temperatury oraz czujnikiem otwarcia drzwi,
- » sterowanie zależne lub niezależne siłownikiem komory mieszania,
- » sterowanie zaworem przepływu wody,
- » funkcja zapobiegania zamarzaniu przez monitorowanie minimalnej temperatury w pomieszczeniu lub opcjonalnie z pomocą termostatu przeciwwamrozeniowego.
- » obsługa on-line sterownika z poziomu aplikacji mobilnej i systemu internetowego.
- » Sterownik może być użytkowany w gospodarstwach domowych i podobnych oraz budynkach uprzemysłowionych.

8. DANE TECHNICZNE

Moduł Intelligent PRO		
Zasilanie	V/Hz	230, 50
Pobierany prąd	A	0,04
Maksymalny prąd znamionowy	A	6 (6)
Stopień ochrony	-	IP 20
Temperatura otoczenia	°C	0...50
Temp. magazynowania	°C	-25...+60
Wilgotność względna		5...85%, bez kondensacji pary wodnej.
Komunikacja		1 x RS485
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT-10	°C	0...100
Dokładność pomiaru temp. czujnika CT-10	°C	±2
Zaciski śrubowe, sieciowe	mm ²	Przekrój: 0,5...2,5, 0,4Nm, długość odizolowania 7mm
Zaciski śrubowe, sygnałowe	mm ²	Przekrój: 0,25...1,5, 0,2Nm, długość odizolowania 7mm
Gabaryty zewnętrzne	mm	140 x 105 x 44
Masa	kg	0,5
Normy		PN-EN 60730-2-9
Klasa oprogramowania		A (PN-EN 60730-2-9)
Klasa ochrony		Klasa II (PN-EN 60730-2-9)
Stopień zanieczyszczenia mikro-środowiska		2-stopień (PN-EN 60730-2-9)
Montaż		Naścienny
Panel Intelligent PRO		
Zasilanie	V	12– z zasilacza zewnętrznego, zasilacz z ograniczaniem mocy do 15W
Pobierany prąd (przy napięciu zasilania 12 V)	A	0,15
Wyświetlacz		Kolorowy, graficzny 480x272 pix., z ekranem dotykowym
Stopień ochrony		IP 20
Temp. pracy		0...50°C
Temp. składowania		0...65°C
Wilgotność względna		5...85%, bez kondensacji pary wodnej.
Zaciski śrubowe	mm ²	230V: 0,75...2,5; 0,4Nm, długość odizolowania 7 mm
		<15V: 0,25...1,5; 0,4Nm, długość odizolowania 5-6 mm
Gabaryty zewnętrzne	mm	144x97x20
Masa	kg	0,2
Normy		PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania		A
Montaż		Naścienny lub stojący

9. OBSŁUGA STEROWNIKA

Obsługa i edycja parametrów sterownika następuje przez panel sterujący Intelligent PRO z ekranem dotykowym lub serwis internetowy www.intelligentpro.sonniger.com ale tylko po konfiguracji połączenia do sieci WIFI przez aplikację mobilną.



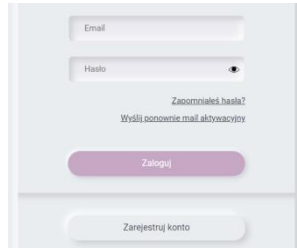
SERWIS INTERNETOWY

Sterownik można obsługiwać z poziomu serwisu internetowego <https://intelligentpro.sonniger.com> tylko po podłączeniu do sterownika modułu internetowego i tylko po konfiguracji połączenia do sieci WIFI przez aplikację mobilną.

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

Aplikacja mobilna jest przeznaczona dla systemu Android tylko od wersji 8.0. Zainstalowana aplikacja na urządzeniu mobilnym wymaga połączenia Bluetooth z modulem internetowym Intelligent PRO.

Prawidłowa konfiguracja połączenia do sieci WIFI umożliwia pełną obsługę i konfigurację on-line sterownika przez serwis internetowy <https://intelligentpro.sonniger.com>



10. KONFIGURACJA POŁĄCZENIA DO SIECI WIFI

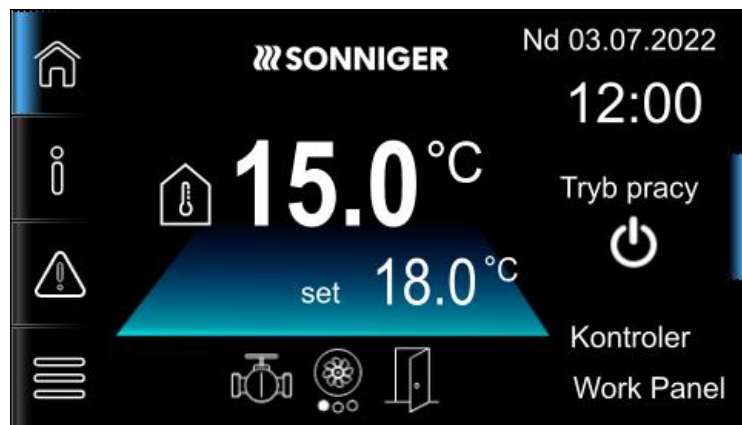
Konfiguracja podłączenia do sieci WiFi powinna przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

1. Zarejestrować konto a następnie zalogować się do serwisu internetowego i wybrać parametr "+ dodać". Wpisać własną nazwę instalacji oraz numer seryjny sterownika odczytany w aplikacji, w procesie dodawania instalacji.
2. Moduł internetowy domyślnie znajduje się w trybie Bluetooth, co sygnalizuje błyskanie diody LED na niebiesko. Kiedy dioda LED błyska na zielono, to należy przytrzymać przycisk  modułu przez ok. 4 sek. aby włączyć funkcję Bluetooth modułu.
3. Zainstalować aplikację mobilną i uruchomić ją na urządzeniu mobilnym.
4. W aplikacji „Wyszukać urządzenia” i potwierdzić „Wybór urządzenia” dla instalacji.
5. Rozpocząć dodawanie instalacji przez przycisk „Dodanie instalacji”, wykonując kolejne kroki opisane w konfiguratorze aplikacji - przejść do kroku 10.
6. Możliwe jest również dodanie instalacji ręcznie przez przycisk „Ustawienia bramy internetowej”. Należy przejść do „Ustawienia ręczne sieci WiFi”, gdzie można skonfigurować połączenie (podanie SSID sieci oraz hasła).
7. Następnie cofnąć się do poprzedniej zakładki „Ustawienia bramy internetowej” i kliknąć w przycisk „Generuj hasło”, co pozwoli wygenerować hasło.
8. Przepisać numer seryjny sterownika i wygenerowane hasło do odpowiednich okien w serwisie internetowym.
9. Po wykonaniu powyższych kroków należy ponownie przytrzymać przycisk  modułu przez ok. 4 sek.
10. Odczekać kilkanaście sekund aż moduł internetowy ponownie się uruchomi i zostanie wyłączona funkcja Bluetooth oraz włączona funkcja WiFi, przy której, jeśli dioda LED:
 - świeci ciągle na zielono - oznacza aktywne połączenie do sieci WiFi i do serwisu internetowego,
 - błyska na zielono - oznacza aktywne połączenie do sieci WiFi i brak połączenia z serwisem internetowym,
 - błyska na żółto - brak jest połączenia z siecią WiFi,
 - nie świeci - brak zasilania modułu/bramy internetowej,
 - świeci ciągle na niebiesko - na stałe aktywne jest połączenie przez Bluetooth pomiędzy bramą a urządzeniem mobilnym,
 - błyska na niebiesko - moduł/brama ma włączoną funkcję Bluetooth i jest gotowa do współpracy z urządzeniem mobilnym,
 - błyska na czerwono - moduł/brama nie ma połączenia przewodowego ze sterownikiem,
 - szybko błyska na żółto - moduł/brama zmienia tryb pracy.
11. Po pomyślnym dodaniu instalacji należy dodatkowo wybrać ją z listy instalacji przyciskiem „Pokaż filtry”.
12. W menu głównym przycisnąć „+ nowy komponent instalacji” aby dodać sterownik od instalacji (sterownik powinien być już wyszukany i widoczny). Prawidłowe dodanie instalacji sterownika wyświetli na pierwszej stronie serwisu internetowego kafelki do jego konfiguracji i obsługi.

11. STEROWANIE PANELEM STERUJĄCYM

Obsługa i edycja parametrów następuje przez dotyk wybranego symbolu na ekranie głównym panelu Intelligent PRO.

Wskazówka: Panel sterujący z wbudowanym czujnikiem temperatury może również pełnić rolę termostatu/panelu pokojowego.



Na głównym ekranie oraz na niektórych innych ekranach symbole ekranu oznaczają:

-  - ekran główny - powrót z innego ekranu do ekranu głównego.
-  - informacje o podstawowych parametrach pracy sterownika.
-  - lista alarmów i zdarzeń. Zmiana koloru ikony na czerwony oznacza, że istnieją bieżące alarmy.
-  - ustawienia: *Tryby pracy, Harmonogramy, Ustawienia główne, Serwis, Tryby manualne* dla nagrzewnic.

Symbole przy temperaturach oznaczają:

- **set** - wartość temperatury komfortu – wciśnięcie powoduje przejście do edycji temperatur.
-  - wartość temperatury wewnętrznej w wybranym pomieszczeniu, w którym jest zainstalowany panel sterujący lub sam czujnik temperatury.
- **Kontroler** – własna nazwa sterownika lub przy podłączonych kilku sterownikach wybranie obecnie wyświetlanego

Symbole stanu pracy:

-  - zaworu.
-  - aktualnego biegu wentylatora.
-  - styku pozwolenia na pracę.

Wskazówka: zmiana koloru tła pod wartością temperatury zadanej wizualizuje aktualny tryb pracy: grzanie – czerwony, chłodzenie – niebieski, wietrzenie - biały.

TRYBY PRACY

Dla różnych typów obsługiwanych urządzeń zastosowano tryby pracy, których praca może się różnić.

Dostępne tryby pracy:

-  Bieg 1,  Bieg 2,  Bieg 3 – wentylator w czasie zapotrzebowania pracuje z ustaloną mocą na biegu 1, 2 lub 3.
-  Wietrzenie – wentylator podczas wietrzenia pracuje na wybranym biegu 1, 2, 3. Dla tego trybu można ustawić wartość Temperatura zadana (komfortowa temperatura wewnętrzna do osiągnięcia w pomieszczeniu) plus/minus Histereza grzania.
-  ROS – Jest to tryb specjalny włączany tylko przez producenta. Sterownik analizując temperaturę wewnątrz budynku i temperaturę na zewnątrz budynku optymalnie dobiera pracę kurtyny powietrznej.
-  Auto – Sterownik dobiera odpowiedni bieg wentylatora w zależności od aktualnego uchybu regulacji
-  Pauza – wentylator jest wyłączony oraz wszystkie dodatkowe urządzenia. Wentylator i dodatkowe urządzenia włączają się tylko po otrzymaniu sygnału z czujnika otwarcia drzwi.
-  Wyłącz – wyłączenie sterownika.

INFORMACJE

Na ekranie informacji  można odczytać:

- Wersje oprogramowania – wersja oprogramowania sterownika i panelu.
- Konfiguracja urządzenia – typ i model urządzenia grzewczego lub wentylacyjnego podłączonego do sterownika.
- Aktualny stan pracy – aktualny wybrany tryb pracy.
- Wentylator główny – stan pracy i tryb pracy wentylatora głównego.
- Wentylator dodatkowy - stan pracy,ysterowanie oraz włączone/wyłączone sterowanie odwrócone wentylatora dodatkowego.
- Wymiennik ciepła – typ wymiennika.
- Komora mieszania - stan pracy, ysterowanie oraz włączone/wyłączone sterowanie odwrócone komory mieszania.
- Termostat – sygnał od termostatu oraz stan normalny styku termostatu.
- Liczniki czasu pracy – czasy pracy urządzenia, wentylatora głównego, wentylatora dodatkowego, wymiennika ciepła, komory mieszania.
- Temperatury – wartości: Temperatura komfortu, Temperatura wiodąca, Temperatura wewnętrzna, Temperatura zewnętrzna.



Pokazane wartości temperatur uwzględniają wprowadzone korekty temperatury z poziomu menu serwisowego.



Poszczególne parametry i wartości są widoczne dopiero po konfiguracji sterownika z poziomu menu serwisowego oraz w zależności od typu podłączonego do sterownika urządzenia.

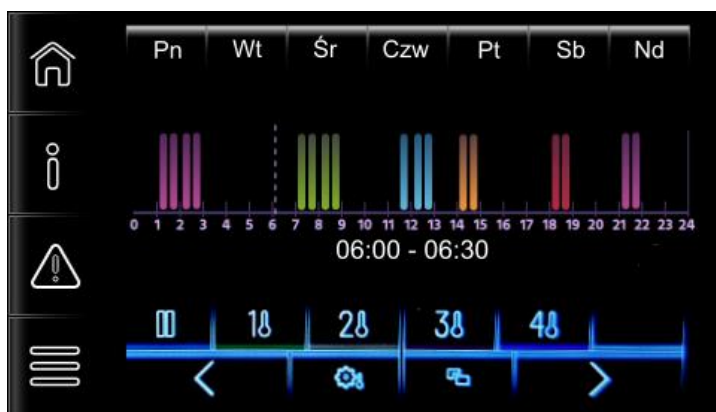
12. USTAWIENIA TEMPERATUR

Dotknąć symbol a następnie symbol Tryb pracy, można ustawić:

- *Wietrzenie* - wartość parametru *Temperatura komfortu* i *Histeresa grzania* oraz na jakim biegu (*Bieg 1*, *Bieg 2*, *Bieg 3*) będzie pracował wentylator tylko podczas wietrzenia pomieszczenia.
- *Auto* - wartość parametru *Temperatura wiodąca* i *Histeresa grzania* dla trybu automatycznego.
- *ROS* - parametry trybu *ROS*, jeśli jego obsługa jest włączona.

13. HARMONOGRAMY CZASOWE

Symbol a następnie symbol Harmonogramy, wywołuje menu do konfiguracji temperatur w funkcji czasu. W sytuacji, gdy użytkownik jest poza lokalem lub trwa noc sterownik może zmniejszyć ilość dostarczanej energii cieplnej do pomieszczenia, co przekłada się na oszczędność zużytego prądu. Harmonogramy czasowe można ustawić osobno dla każdego dnia w tygodniu oraz je kopiować na wybrane dni.



Symbole oznaczają:

- *Pn, Wt, Śr, Cze, Pt, Sb, Nd* - wybór dnia tygodnia,
- , - wybór przedziału czasowego dla trybu pracy lub temperatury. Przedział ustawiany jest co 30 min.
- , , , - ustawienie przedziałów czasowych dla niezależnie ustawianych temperatur w harmonogramie (*Temperatura 1*, *Temperatura 2*, *Temperatura 3*, *Temperatura 4*), których wartości ustawia się po dotknięciu symbolu .



Poszczególne przedziały czasowe dla trybu pracy *Pauza*, *Auto* i dla temperatur 1, 2, 3, 4 są oznaczane na wykresie innymi kolorami słupków.

- - ustawienie harmonogramu dla trybu *Pauza*. Pozwala ustawić przedziały czasowe zatrzymania pracy wentylatora oraz dodatkowych urządzeń.
- - skopiowanie aktualnie ustawionego harmonogramu na dowolne dni tygodnia.

14. USTAWIENIA OGÓLNE

Dotknąć symbol a następnie symbol Ustawienia ogólne, można ustawić sterownik zgodnie z upodobaniem użytkownika.

- *Język* - wybór języka menu.
- *Jasność wyświetlacza* - jasność ekranu.
- *Czas do wygaszania ekranu* - czas do uruchomienia wygaszacza ekranu po czasie bezczynności.
- *Jasność podświetlania wygaszania* - jasność ekranu przy aktywnym wygaszaczu ekranu.
- *Dźwięk klawisza* - włączenie lub wyłączenie dźwięku klawisza podczas obsługi sterownika.
- *Sygnalizacja dźwiękowa alarmów* - włączenie lub wyłączenie dźwięków alarmów.
- *Ustawienie daty i godziny* - ustawienie godziny i daty.
- *Blokada panelu* - włączenie lub wyłączenie blokady panelu. Blokada panelu wymaga wprowadzenia hasła serwisowego lub hasła użytkownika w celu odblokowania panelu (po aktywacji wygaszacza ekranu).
- *Hasło blokady panelu* - ustawienie hasła użytkownika do blokowania panelu.

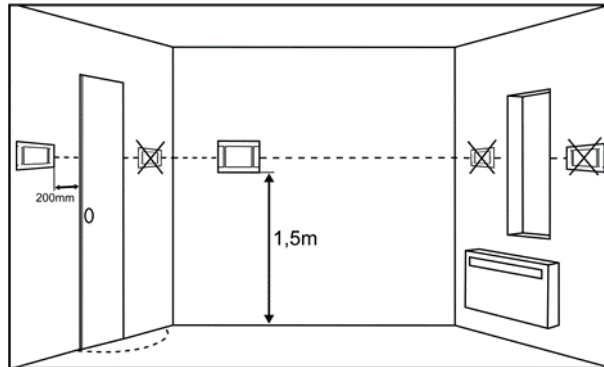
15. OPIS MONTAŻU

15.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Sterownik powinien zostać zainstalowany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji producent sterownika nie ponosi odpowiedzialności. Temperatura otoczenia oraz powierzchni montażowej nie powinna przekraczać zakresu 0..50°C.

15.2 MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO

Panel Intelligent PRO przeznaczony jest do montażu na ścianie, wyłącznie w suchym pomieszczeniu. Panelu nie można używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i należy chronić od działania wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką.



W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel należy unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach i oknach (typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi).



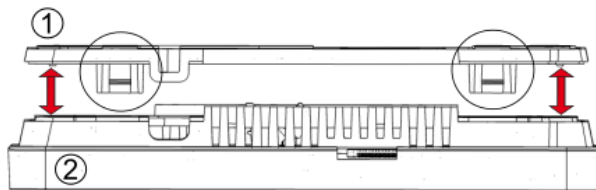
Panel sterujący powinien zainstalować wyszkolony instalator.



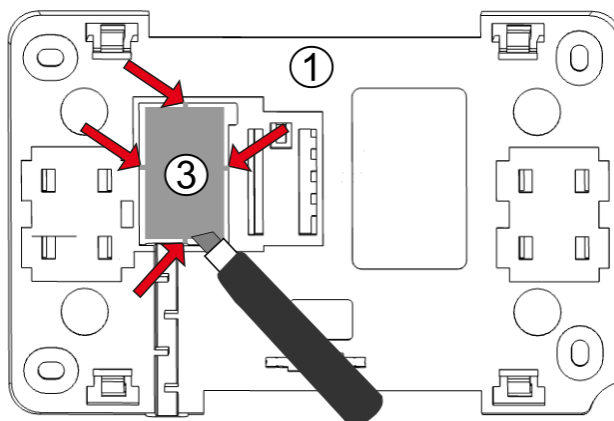
Przy doborze przewodu łączącego panel z sterownikiem należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m. Wraz ze zwiększaniem długości przewodu powinien być zwiększany jego przekrój.

Montaż panelu powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

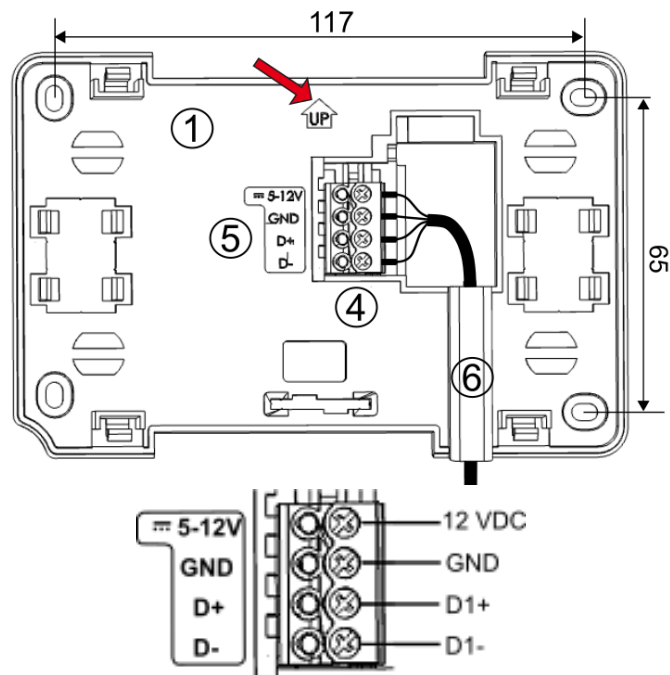
Odłączyć ramkę montażową (1) od tylnej obudowy panelu (2). Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Do odłączenia ramki można użyć płaskiego wkrętaka.



Wyciąć w czterech miejscach osłonę (3) otworu zacisku śrubowego przy pomocy ostrego narzędzia.



Podłączyć do zacisku śrubowego (4) żyły przewodu transmisji łączącego panel z sterownikiem, zgodnie z opisem (5). Przewód łączący panel ze sterownikiem może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni – w takim przypadku należy przewód dodatkowo umieścić w kanale kablowym (6) ramki montażowej. Nie można prowadzić przewodu łączącego panel ze sterownikiem razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.



Wywiercić otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.



Do zasilania panelu wymagany jest zasilacz 12 VDC z ograniczaniem mocy do 15 W ze względów bezpieczeństwa

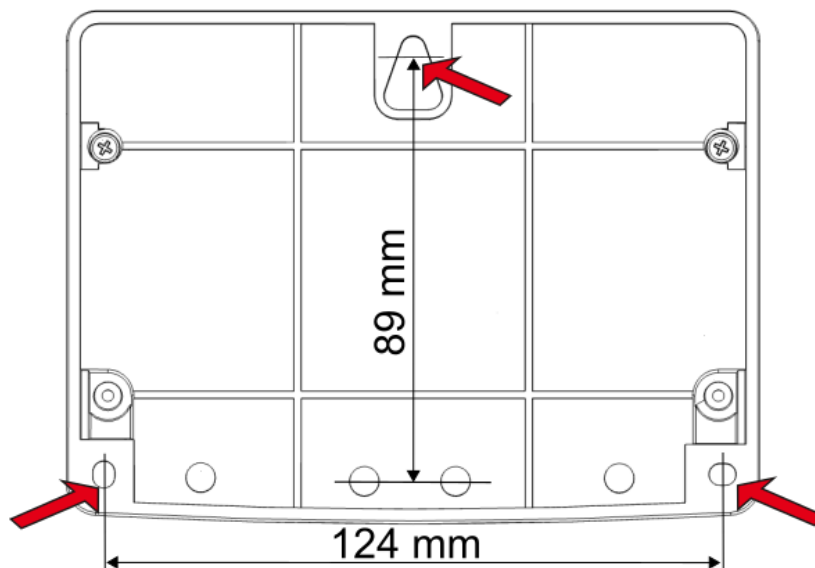
15.3 MONTAŻ MODUŁU

Moduł Intelligent PRO przeznaczony jest do niezależnego montażu na płaskiej powierzchni montażowej. Temperatura bezpośredniego otoczenia sterownika oraz powierzchni montażowej nie powinna przekraczać zakresu 0...50°C. Obudowa sterownika nie zapewnia odporności na pył i wodę.



Sterownik nie może być użytkowany jako urządzenie wolnostojące.

Obudowę modułu sterownika należy przykręcić do płaskiej powierzchni montażowej np. ściana, z wykorzystaniem wkrętów montażowych $\varnothing$ 3 mm. Do tego celu należy użyć trzech punktów montażowych. Po zamontowaniu należy upewnić się, że urządzenie jest przymocowane pewnie i nie jest możliwe jego odjęcie od powierzchni montażowej.



15.4 PODŁĄCZENIE CZUJNIKA TEMPERATURY

Sterownik współpracuje wyłącznie z czujnikami typu CT-10. Stosowanie innych czujników jest zabronione. Podłączenie niewłaściwego typu spowoduje nieprawidłową pracę sterownika.



Przynajmniej jeden czujnik temperatury jest niezbędny do uruchomienia sterownika.



Po podłączeniu elektrycznym czujników należy ustawić w menu serwisowym przypisanie złącz obsługi dla każdego czujnika osobno.

15.5 SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY

Czujniki temperatury można sprawdzić poprzez pomiar ich rezystancji w danej temperaturze. Na czas pomiaru czujnik należy odłączyć od sterownika. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic między wartością rezystancji zmierzonej a wartościami z poniższej tabeli należy czujnik wymienić.

CT10 (NTC 10K)	
Temp. otoczenia °C	Nom. Ω
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	32554
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915,4
100	677,3
110	508,30
120	386,60

15.6 PODŁĄCZENIE PANELU STERUJĄCEGO

Bezpośrednio do zacisków 13-14 sterownika można podłączyć tylko sygnały D+, D- dla transmisji RS485 panelu sterującego. Zasilanie panelu wymaga zastosowania zewnętrznego zasilacza +12 V, który stanowi wyposażenie panelu sterującego.



Przekrój przewodów do podłączenia panelu sterującego z modułem sterownika powinien wynosić co najmniej 0,5 mm².

Maksymalna długość przewodów o przekroju 0,5 mm² nie powinna przekraczać 30 m. Długość ta może być większa, gdy zastosowane są przewody o większym przekroju niż

15.7 FUNKCJA BMS

Sterownik umożliwia podłączenie do systemu BMS, gdzie:

- obsługiwany jest protokół Modbus RTU. Prędkość transmisji: poz. 26, 27, 28 tabeli rejestrów, pkt. 24
- domyślne ustawienia: Adres 1, 115200, 8N1
- obsługiwane są funkcje: 0x03, 0x06, 0x10
- występuje port komunikacji: RS485 - podłączenie BMS do zacisków modułu D+ (13), D- (14).

POŁĄCZENIE TRANSMISJI DANYCH MIĘDZY MODUŁAMI

Do jednego panelu sterującego można podłączyć maksymalnie 9 modułów sterownika.



Należy stosować tylko 2-przewodowe połączenie transmisji danych RS485 między modułami - połączenie 4-przewodowe może doprowadzić do ich uszkodzenia.



Należy zastosować przewód 2-żyłowy, ekranowany, przy czym ekran należy podłączyć do uziemienia. Nie można podłączać ekranu przewodu do GND.



Zgodnie z wymaganiami dla transmisji RS485 w przewodzie połączeniowym transmisji dwie żyły linii danych D+, D- muszą stanowić jedną, skręconą parę. Dodatkowo przy długości przewodu transmisji powyżej 700 m dwa końce przewodu muszą być zakończone rezystorami terminującymi 120 Ω, aby zmniejszyć wrażliwość na zakłócenia oraz trzeba spolaryzować przewody na końcach linii danych odpowiednio do +5V i GND przez rezystory 510 Ω.

Uwaga: producent sterownika nie odpowiada za błędy podczas transmisji RS485 wynikające z niezastosowania się do powyższego wymagania. Producent sterownika nie zapewnia również niezbędnych elementów instalacyjnych.



Zaleca się aby długość przewodu transmisji RS485 od sterownika do sterownika nie przekraczała 300 m.

16. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Sterownik przystosowany jest do zasilania napięciem 230 V~, 50 Hz. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne. Uwaga: odłączenie kabla zasilającego nie gwarantuje całkowitego odłączenia.



Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych może być wykonane jedynie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Ze względów bezpieczeństwa sterownik musi być podłączony do sieci elektrycznej ~230 V z zachowaniem kolejności podłączenia przewodów L i N. Należy upewnić się, czy nie doszło do zamiany przewodu L z N w obrębie instalacji elektrycznej budynku np. w gnieździe elektrycznym lub puszcze rozdzielczej.

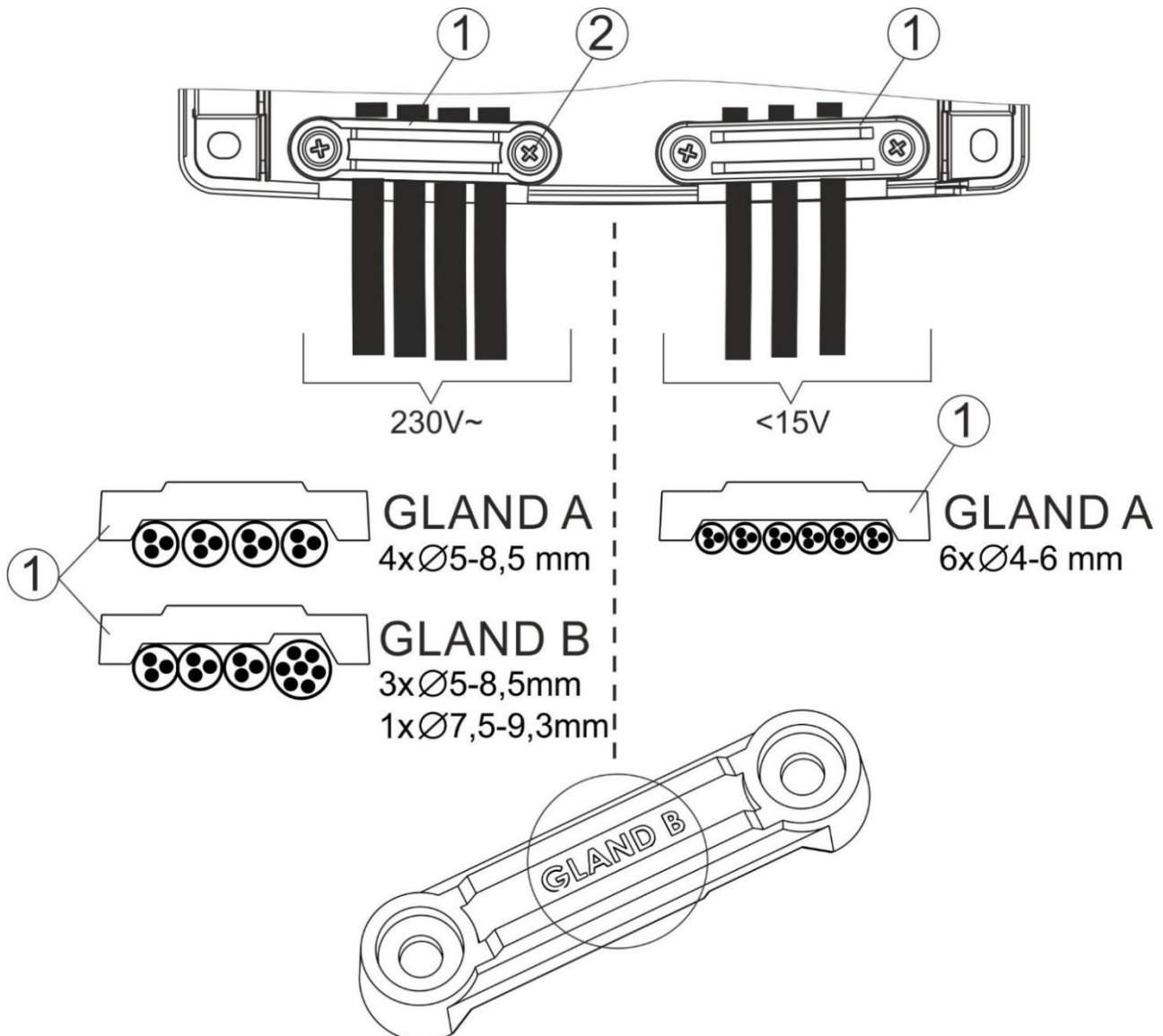
PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

Przed podłączeniem przewodów elektrycznych należy zdjąć pokrywę zacisków obudowy sterownika.



Przed odkręceniem pokrywy zacisków należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.

Przewody należy podłączyć do zacisków śrubowych zgodnie ze schematami w dalszej części instrukcji. Przewody powinny być zabezpieczone przed wyrwaniem za pomocą uchwytów przewodów (1). Wkręty uchwytu (2) dokręcić z taką siłą, aby naprężenia mechaniczne w stosunku do przewodów nie spowodowały ich wyrwania bądź obluźnienia z zacisków. Nie dopuszcza się również do zwijania nadmiaru przewodów oraz pozostawiania niepodłączonych przewodów wewnątrz sterownika.



Zakresy średnic podłączanych przewodów elektrycznych: 1 – uchwyt przewodu, występuje w dwóch typach: GLAND A oraz GLAND B; 2 – wkręt mocujący uchwyt przewodu.



Ze względu na zachowanie stopnia ochrony IP20 należy zamontować dwa uchwyty kablowe (1), nawet gdy nie ma potrzeby ich użycia.

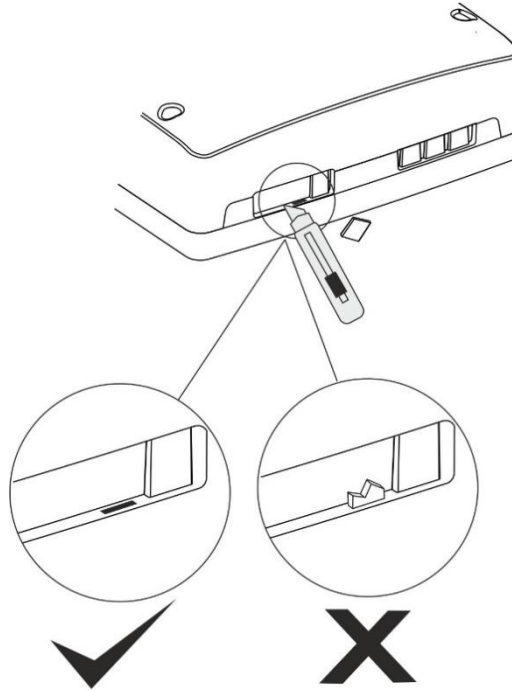


Przed przykręceniem pokrywy zacisków należy uporządkować przewody, tak aby nie doszło do uszkodzenia ich izolacji przez wkręty mocujące pokrywę lub przez przycięcie krawędzią pokrywy. Przewody nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy.

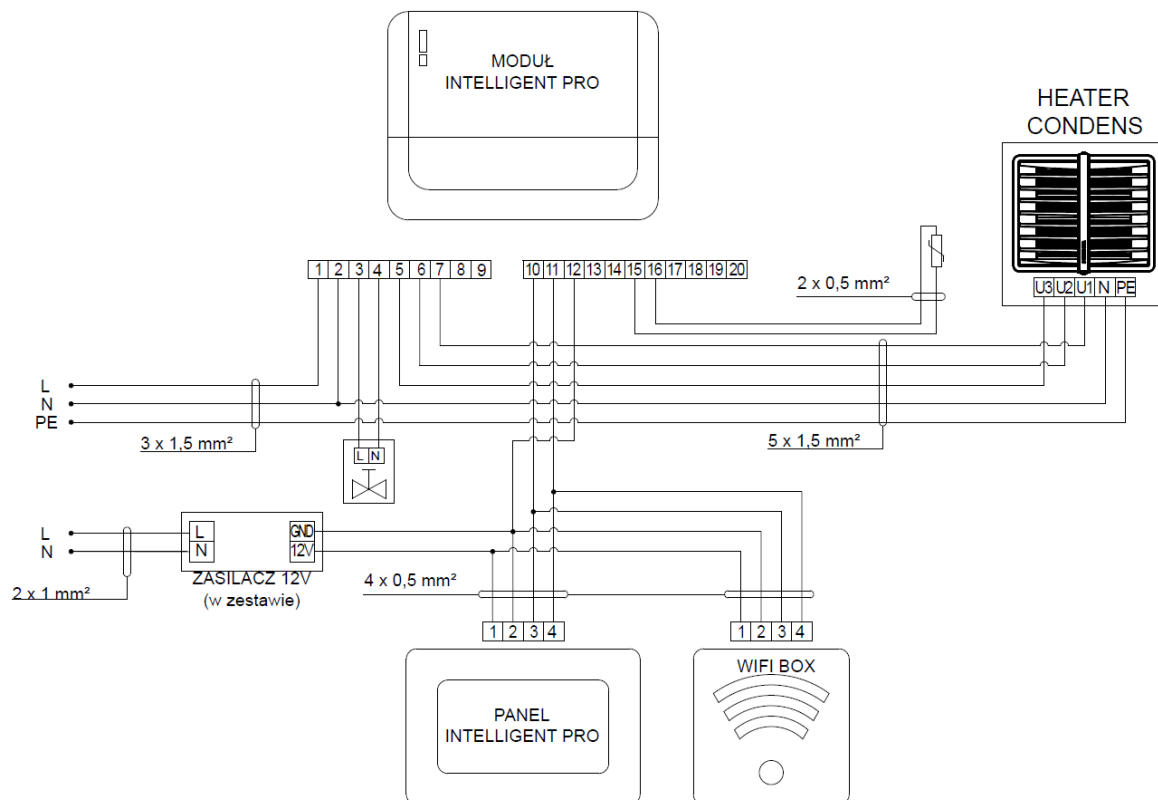


Nie dopuszcza się eksploatacji urządzenia ze zdemontowaną pokrywą zacisków.

W razie potrzeby wyciąć zaślepki przewodów. Usunąć ostre krawędzie powstałe po wycięciu zaślepek.



16.1 SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA NAGRZEWNICY HEATER CONDENS



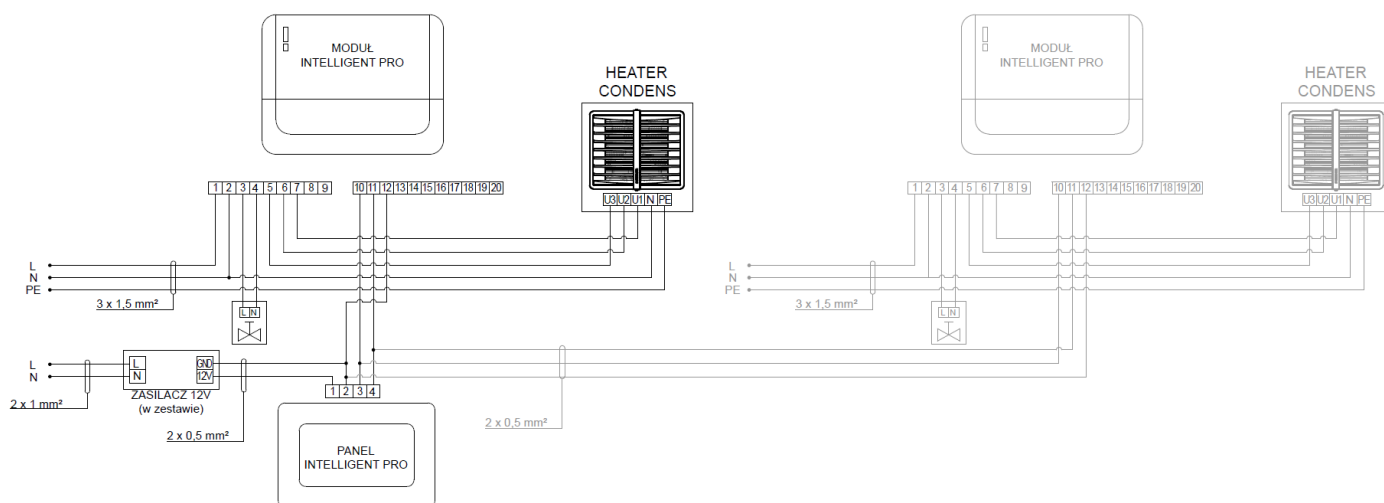
Opis okablowania silnika

U1 high speed – brązowy
 U2 middle speed – szary
 U3 low speed – czerwony
 N neutral – niebieski
 PE protection – żółto/zielony

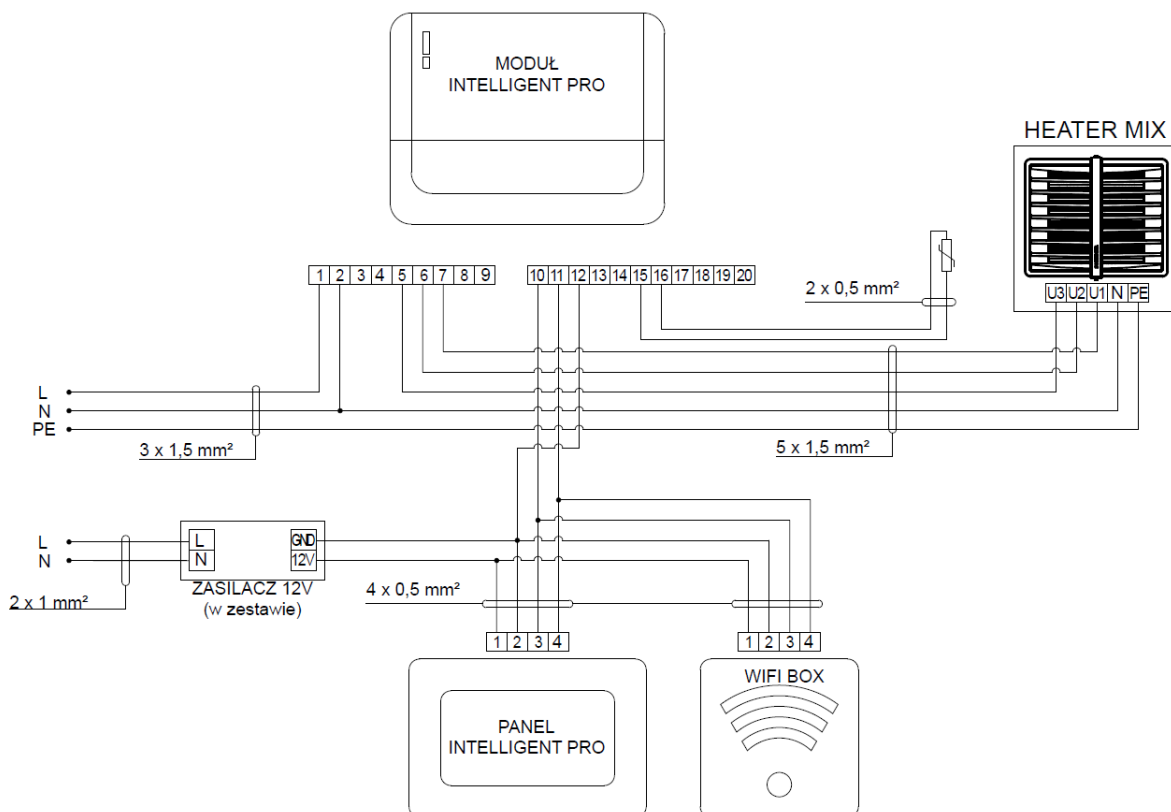
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

16.2 SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA NAGRZEWNICY HEATER CONDENS Z INNYMI MODUŁAMI INTELLIGENT PRO

Moduły INTELLIGENT PRO należy łączyć szeregowo, maksymalnie 9 sztuk

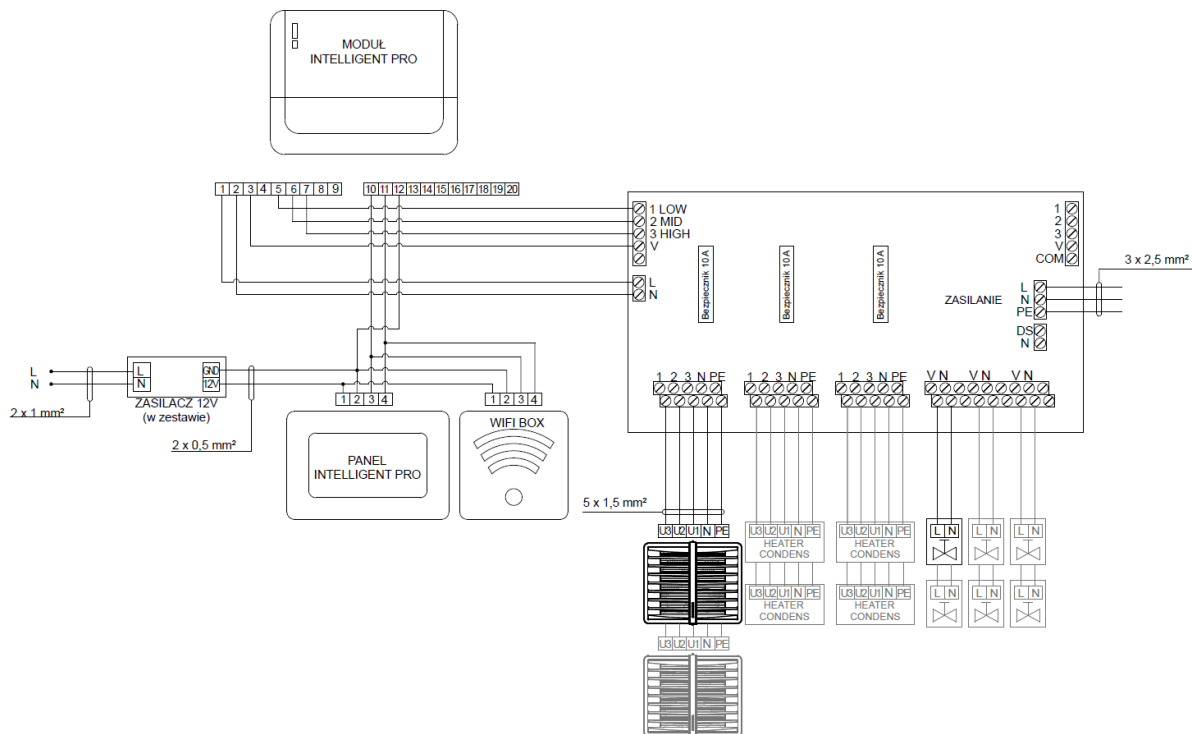


16.3 SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA DESTRYFIKATORÓW HEATER MIX



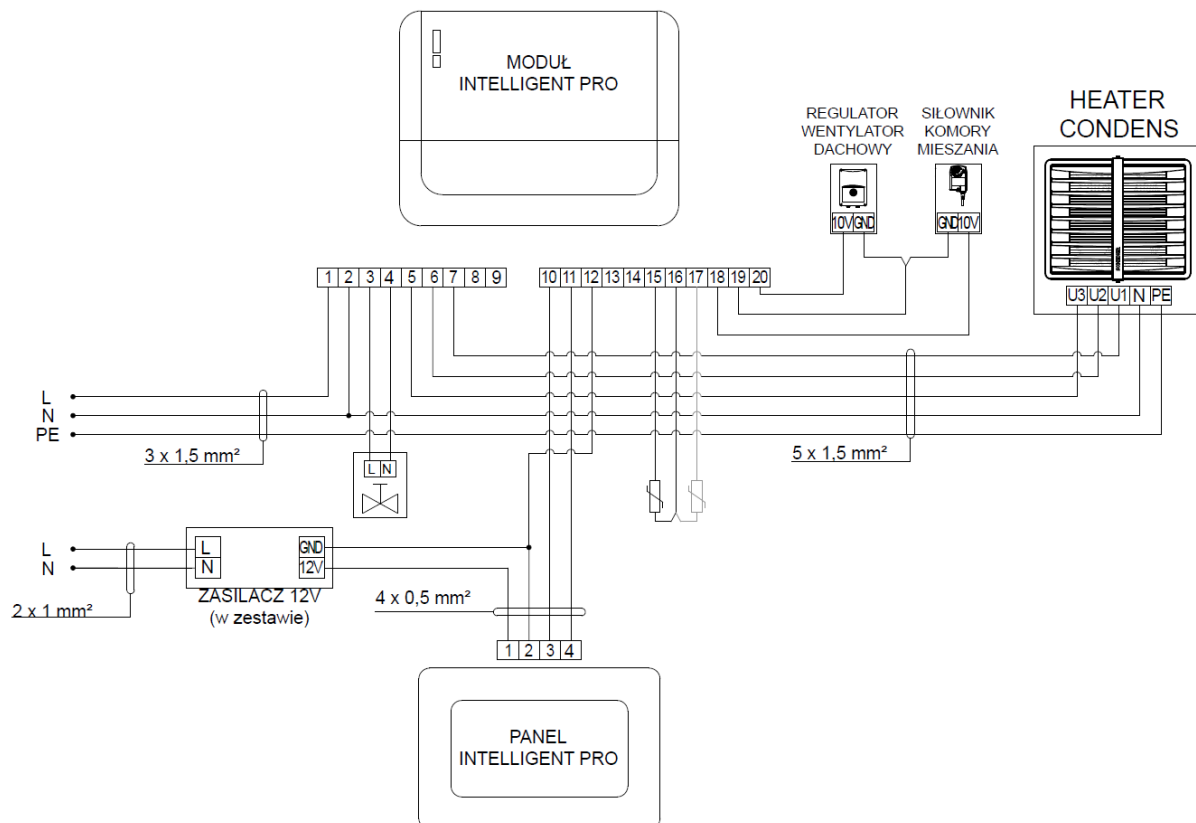
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

16.4 SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA NAGRZENIC WODNYCH ZA POŚREDNICTWEM SZAFY MULT16



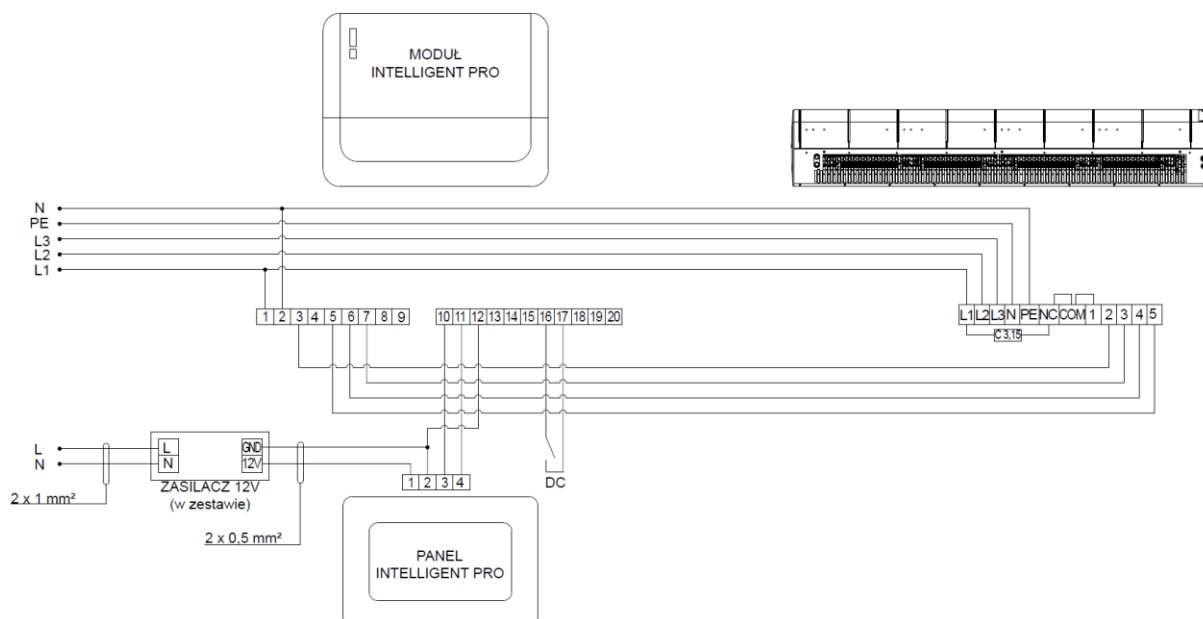
16.5 SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA NAGRZEWNICY WODNEJ Z KOMORĄ MIESZANIA ORAZ DODATKOWYM WENTYLATOREM

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304



Zewnętrzny czujnik temperatury NTC/czujnik przeciwwzamrożeniowy można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

16.6 SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA KURTYNY POWIETRZNEJ GUARD E

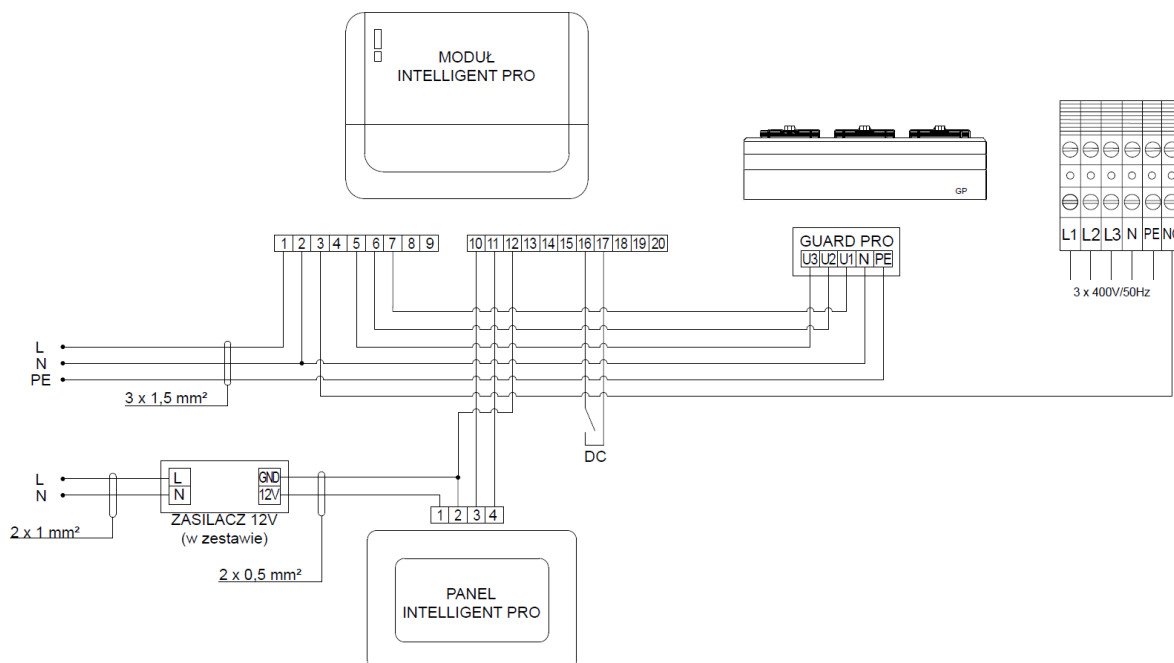


Zewnętrzny wyłącznik drzwiowy można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

Do kurtyny należy dostarczyć zasilanie trójfazowe

- ❶ Zasilanie grzałek PTC 3x400V/50Hz
- ❶ min. 5 x 2,5 mm dla G100E; (B16)
- ❶ min. 5 x 4 mm dla G150E; (B20)
- ❶ min. 5 x 6 mm dla G200E; (B30)

16.7 SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA KURTYNY POWIETRZNEJ GUARD PRO E



Zewnętrzny wyłącznik drzwiowy można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

Do kurtyn GUARD PRO E należy niezależnie dostarczyć zasilanie trójfazowe grzałek PTC 3x400V/50Hz

- ❶ Przewody dla kurtyny GUARDPRO 150E min. 5x6mm², zabezpieczenie B25
- ❶ Przewody dla kurtyny GUARDPRO 200E min. 5x6mm², zabezpieczenie C32

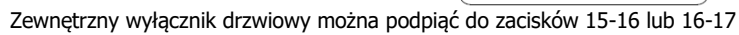


Nagrzewnicy elektrycznej nie można podłączać bezpośrednio do zacisków sterownika ponieważ może to skutkować uszkodzeniem sterownika i podłączanego urządzenia.

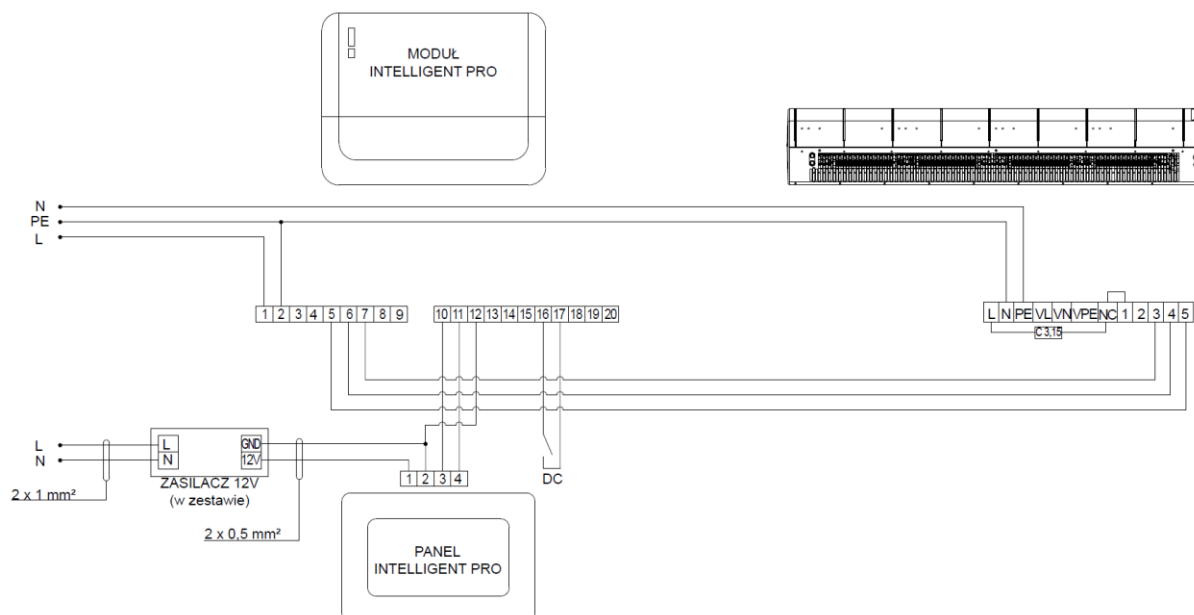
16.8 SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA KURTYNY POWIETRZNEJ GUARD W

Zewnętrzny wyłącznik drzwiowy można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

MODUL
INTELLIGENT PRO

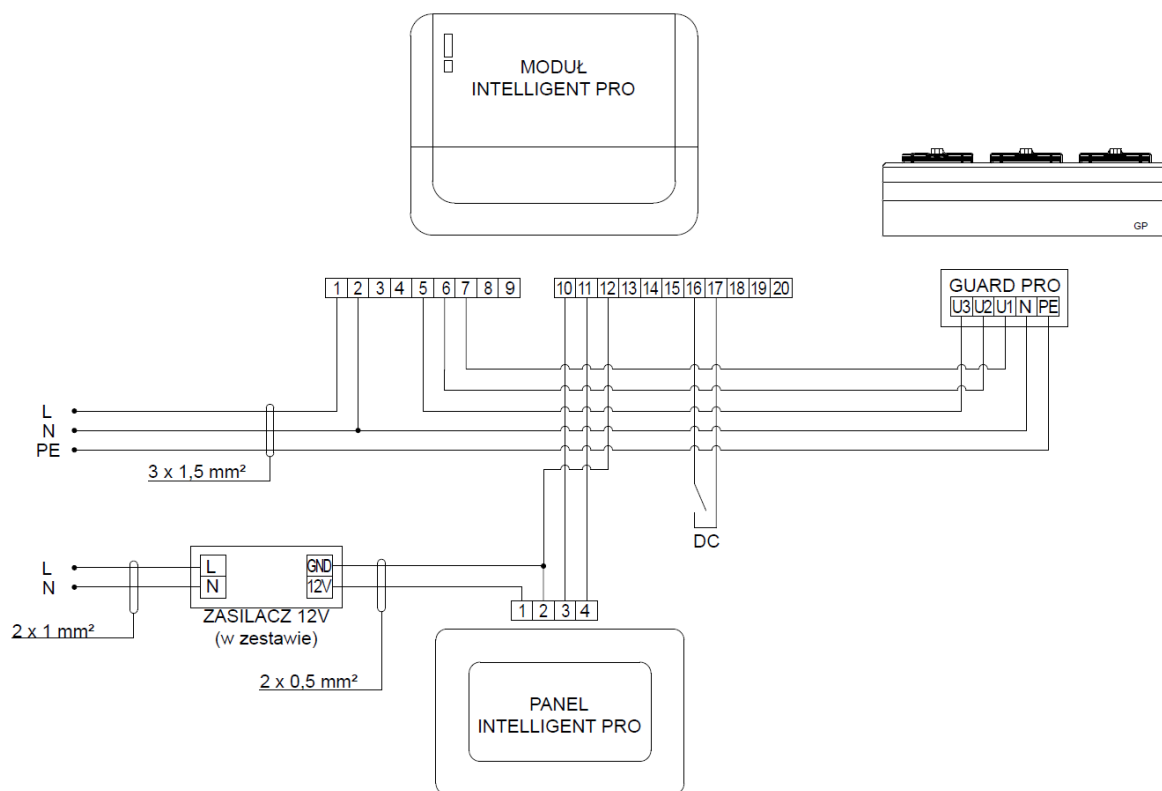


16.10 SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA KURTYNY POWIETRZNEJ GUARD C



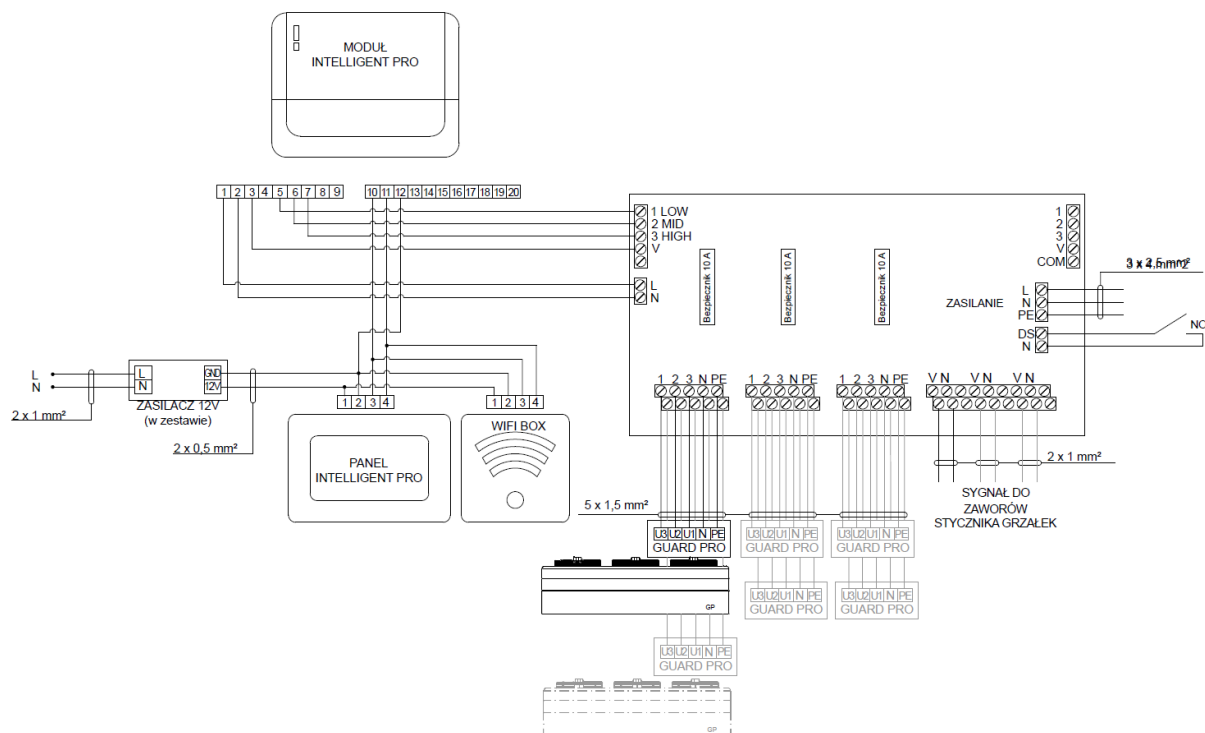
Zewnętrzny wyłącznik drzwiowy można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

16.11 SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA KURTYNY POWIETRZNEJ GUARD PRO C



Zewnętrzny wyłącznik drzwiowy można podpiąć do zacisków 15-16 lub 16-17

16.12 SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH DLA KURTYN GUARD PRO ZA POŚREDNICTWEM SZAFY MULTI6



Zasilanie modułu oraz urządzeń podłączamy za pośrednictwem szafy MULTI6

Do kurtyn GUARD PRO E należy niezależnie dostarczyć zasilanie trójfazowe grzałek PTC 3x400V/50Hz

- ❶ Przewody dla kurtyny GUARDPRO 150E min. 5x6mm², zabezpieczenie B25
- ❶ Przewody dla kurtyny GUARDPRO 200E min. 5x6mm², zabezpieczenie C32

17. MENU SERWISOWE – STRUKTURA

Aby wejść do menu serwisowego należy dotknąć symbol  a następnie symbol  *Serwis*.



Menu jest dostępne po wprowadzeniu hasła 0258. Niektóre parametry menu mogą być niedostępne w zależności od konfiguracji sterownika oraz podłączonego urządzenia.

Menu serwisowe
Ustawienia lokalne
Aktualizacja oprogramowania
Hasła dostępne
Przywracanie nastaw
Adres panelu sterującego
Ustawienia zaawansowane
Adresowanie systemu*

Ustawienia lokalne
Tryb serwisowy
Sterowanie ręczne
Prekonfiguracja urządzenia
Ustawienia temperatur
Ustawienia wentylatora głównego
Ustawienia siłownika zaworu*
Ustawienia komory mieszania*
Ustawienia wentylatora dodatkowego*
Wyłącznik automatyczny*
Ustawienia SAP

Ustawienia temperatur
Czujnik wiodący
Temperatura wewnętrzna
Temperatura dół*
Temperatura zewnętrzna
Temperatura góra*
Korekta
Konfiguracja złącz
Progi temperaturowe trybu auto

Ustawienia wentylatora głównego
Konfiguracja złącz
Progi temperaturowe trybu auto

Ustawienia siłownika zaworu
Zasilanie urządzenia
Typ sterowania
Konfiguracja złącz
Zakres sterowania
Nastawy PID

Ustawienia komory mieszania
Obsługa modułu
Sterowanie siłownikiem
Konfiguracja złącz
Zakres sterowania
Sterowanie od temp. zewnętrznej*
Nastawy PID
Ustawienia sterowania od temp. zewn.*
Minimalny ruch przepustnicy
Ustawienia termostatu przeciwzamrożeniowego
Ustawienia trybu manualnego

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

Ustawienia wentylatora dodatkowego
Obsługa modułu
Ustawienia trybu manualnego
Sterowanie wentylatorem
Konfiguracja złącz
Zakres sterowania
Nastawy PID

Wyłącznik automatyczny
Obsługa modułu
Złącze sygnału
Stan normalny

Ustawienia SAP
Złącze SAP
Stan normalny

* pozycja niedostępna jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub nastawa innego parametru spowodowała ukrycie tej pozycji, lub jest wybrany inny typ i model urządzenia podłączonego do sterownika.

17.1. MENU INSTALATORA – STRUKTURA



Menu jest dostępne po wprowadzeniu hasła 7777 .

Menu instalatora
Dodatkowe regulatory
Liczba regulatorów w układzie
Ustawienia adresów
Adres panelu sterującego
Strefa

18. OPIS PARAMETRÓW SERWISOWYCH



Po podłączeniu sterownika do wybranego typu urządzenia należy koniecznie ustawić typ i model obsługiwanego urządzenia parametrem *Prekonfiguracja urządzenia*. Brak nastawy tego parametru uniemożliwi pracę sterownika.

Parametry	Opis
Ustawienia lokalne	Menu zawiera lokalne ustawienia sterownika.
Tryb serwisowy	Włączenie na <i>Tak</i> lub wyłączenie na <i>Nie</i> trybu serwisowego. Zmiana parametrów serwisowych jest możliwa tylko przy włączonym trybie serwisowym Uwaga. Włączony tryb serwisowy umożliwia zmianę parametrów serwisowych ale blokuje główne algorytmy sterownika. Aby sterownik po konfiguracji serwisowej pracował poprawnie należy przy wyjściu z menu serwisowego wyłączyć tryb serwisowy.
Sterowanie ręczne	Ręczne włączanie lub wyłączanie wyjść przełącznikowych w celu sprawdzenia poprawności działania urządzeń do nich podłączonych oraz możliwość zmiany zakresu napięcia w % na wyjściach AOUT1, AOUT2. Uwaga. Sterownik nie zapewnia ochrony przed zbyt długim i niekontrolowanym włączeniem wybranego urządzenia, co może być przyczyną jego uszkodzenia.
Prekonfiguracja urządzenia	Po pierwszym podłączeniu sterownika do wybranego urządzenia należy podać <i>Typ urządzenia</i> i po wybraniu typu podać <i>Model urządzenia</i> . <i>Typy urządzenia (Model urządzenia)</i> do wyboru: - Niezdefiniowany, - Nagrzewnica (HEATER CR ONE, HEATER CR1, HEATER CR2, HEATER CR3, HEATER CR 2MAX, HEATER CR 3MAX, HEATER CR 4MAX), - Kurtyna (GUARD 100W, GUARD 150W, GUARD 200W, GUARD 100E, GUARD 150E, GUARD 200E, GUARD 100C, GUARD 150C, GUARD 200C), - Kurtyna Pro (GUARD PRO 150W, GUARD PRO 200W, GUARD 150E, GUARD PRO 200E, GUARD PRO 150C, GUARD PRO 200C), - Destratyfikator (HEATER MIX1, HEATER MIX2).
Ustawienia temperatur	<i>Czujnik wiodący</i> – wybór czujnika temperatury wiodącego dla algorytmu regulacji: - Zewnętrzny – czujnik temperatury zewnętrznej. - Wewnętrzny – czujnik temperatury w pomieszczeniu do wyboru w parametrze <i>Temperatura wewnętrzna</i>. <i>Temperatura wewnętrzna, Temperatura zewnętrzna</i> - wybór <i>Typ czujnika</i>: - Brak – brak podłączonego czujnika. - Przewodowy – czujnik podłączony przewodem do wybranych zacisków sterownika. Parametrem <i>Złącze sterownika</i> należy ustawić, do którego złącza: <i>Brak</i>, <i>18-19</i>, <i>19-20</i> jest podłączony czujnik. - Wbudowany panel – czujnik w panelu sterującym.

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

	➤ <i>Wbudowany moduł</i> – czujnik w module sterownika. ➤ <i>Średnia</i> - pozwala określić większą liczbę czujników (od 2 do 4) i ustawienie typu każdego z nich. Temperatura będzie wskazywała średnią temperaturę ze wszystkich wskazanych czujników. • <i>Korekta</i> – wprowadzenie dodatkowej korekty do pomiaru wartości temperatury wewnętrznej i zewnętrznej w przypadku np. podłączenia czujnika długimi przewodami. W tym celu należy zmierzyć dokładnym czujnikiem wartość temperatury w pomieszczeniu lub zewnętrznej i wyliczoną różnicę pomiędzy uzyskaną wartością a wartością wyświetlaną na ekranie panelu pokojowego wprowadzić do parametru <i>Korekta</i>. Wartości pokazane na ekranie panelu pokojowego zawsze uwzględniają wprowadzoną korektę nawet jeśli parametr <i>Korekta</i> ustawiony jest na zero. Uwaga. Przewodowy czujnik temperatury wewnętrznej i zewnętrznej nie może być podłączany do tych samych zacisków sterownika. Należy to uwzględnić również przy ustawieniach parametrów. • <i>Temperatura dół</i> - parametr dostępny przy ustawionej <i>Prekonfiguracja urządzenia</i> na <i>Destratyfikator</i> i określa przy jakiej wartości temperatury mierzonej przy podłodze (dół) destratyfikator musi zacząć mieszać powietrze. • <i>Temperatura góra</i> - parametr dostępny przy ustawionej <i>Prekonfiguracja urządzenia</i> na <i>Destratyfikator</i> i określa przy jakiej wartości temperatury mierzonej przy suficie (góra) destratyfikator wyłączy mieszanie powietrza.
Ustawienia wentylatora głównego	• <i>Konfiguracja złącz</i> – konfiguracja złącz: <i>Brak</i>, 3, 5, 6, 7 sterownika dla <i>Bieg 1</i>, <i>Bieg 2</i>, <i>Bieg 3</i> przełączania mocy wentylatora głównego. Dla każdego z biegów należy ustawić inne złącze. Ustawienia domyślne: Bieg 1: 5, Bieg 2: 6, Bieg 3: 7. • <i>Ustawienia histerezy trybu auto</i> - określenie konkretnych przedziałów temperaturowych dla każdego z biegów wentylatora głównego.
Ustawienia siłownika zaworu	• <i>Typ sterowania</i> – typ sterowania siłownikiem: <i>Zał.-Wył.</i> (włączenie-wyłączenie), <i>0-100%</i> (modulacja mocy). • <i>Konfiguracja złącz</i> - przy sterowaniu <i>Zał.-Wył.</i> należy wybrać wyjście przypisane do funkcji, domyślnie jest to przełącznik nr 1 (oznaczenie na złączach jako pin 3). Przy sterowaniu <i>0-100%</i> do wyboru mamy opcjonalne wyjście przełącznikowe do podania zasilania w czasie pracy, domyślnie jest to przełącznik nr 1 (oznaczenie na złączach jako pin 3) oraz wyjście sterujące 0-10 V modulujące pozycję siłownika: <i>AOUT1(piny 18-19)</i> lub <i>AOUT2(piny 19-20)</i>. • <i>Zakres sterowania</i> – przy ustawieniu typu sterowania na <i>Zał.-Wył.</i> lub <i>0-100%</i> ustawia zakres sterowania przełączaniem siłownika. ➤ <i>Wysterowanie minimalne</i> – minimalna wartość wysterowania w %, poniżej której siłownik nie będzie pracować. ➤ <i>Wysterowanie maksymalne</i> - maksymalna wartość wysterowania w %, powyżej którego siłownik nie będzie pracować. • <i>Nastawy PID</i> – ustawienia dla algorytmu PID przy ustawieniu typu sterowania na <i>0-100%</i>. ➤ Kp – wzmocnienie części proporcjonalnej algorytmu PID. ➤ Ti – czas całkowania algorytmu PID. ➤ Td - czas różniczkowania algorytmu PID.
Ustawienia komory mieszania	• <i>Obsługa modułu</i> – włączenie na <i>Tak</i> lub wyłączenie na <i>Nie</i> obsługi komory mieszania. • <i>Sterowanie siłownikiem</i> – typ sterowania siłownikiem komory mieszania: <i>Zał.-Wył.</i> lub <i>0-100%</i>. • <i>Konfiguracja złącz</i> - przy ustawieniu typu sterowania na <i>Zał.-Wył.</i> należy ustawić <i>Złącze przełączania</i> na: <i>Brak</i>, 3, 5, 6, 7 oraz <i>Złącze sterowania</i> na: <i>Brak</i>, 3, 5, 6, 7. • <i>Zakres sterowania</i> - przy ustawieniu typu sterowania na <i>Zał.-Wył.</i> lub <i>0-100%</i> należy ustawić: ➤ <i>Sterowanie odwrócone</i> - włączenie na <i>Tak</i> sterowania odwróconego dla sygnału zał.-wył. lub odwróconej zmiany sterowania 0-100% na złączu siłownika. ➤ <i>Wysterowanie minimalne</i> – minimalna wartość wysterowania w %, poniżej której komora mieszania zostanie zamknięta. ➤ <i>Wysterowanie maksymalne</i> - maksymalna wartość wysterowania w %, powyżej której komora mieszania zostanie otwarta. • <i>Sterowanie od temp. zewnętrznej</i> – włączenie na <i>Tak</i> lub wyłączenie na <i>Nie</i> sterowania komora mieszania w zależności od zmian wartości temperatury zewnętrznej. Parametr dostępny tylko przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej. • <i>Minimalny ruch przepustnicy</i> – parametr jest dostępny w każdym trybie pracy komory mieszania. Jeżeli komora mieszania ma pracować w zakresie 0-100%, a minimalny ruch przepustnicy będzie ustawiony na 25%, to komora mieszania będzie się otwierać stopniowo, przeskakując po 25% zakresu, aż do osiągnięcia maksymalnego otwarcia. ➤ <i>Obsługa procedury</i> – włączenie na <i>Tak</i> lub wyłączenie na <i>Nie</i> procedury obsługi minimalnego ruchu siłownika. ➤ <i>Minimalny ruch</i> – parametr dostępny przy ustawieniu <i>Obsługa procedury</i> na <i>Tak</i> i zapewnia stały minimalny w % ruch siłownika przepustnicy. • <i>Nastawy PID</i> – ustawienia dla algorytmu PID przy ustawieniu typu sterowania na <i>0-100%</i>. ➤ Kp – wzmocnienie części proporcjonalnej algorytmu PID.

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

	➤ <i>Ti</i> – czas całkowania algorytmu PID. ➤ <i>Td</i> – czas różniczkowania algorytmu PID. • <i>Ustawienia sterowania od temp. zewn.</i> – ustawienia otwarcia przepustnicy komory mieszania w granicach zmian temperatury zewnętrznej, przy ustawieniu typu sterowania na <i>0-100%</i>. Dla typu sterowania <i>Zał.-Wył.</i> komora mieszania zamyka się, kiedy wskazanie z czujnika temperatury zewnętrznej spadnie poniżej wartości ustawionej przez instalatora. Jeżeli wskazanie tego czujnika wzrośnie powyżej ustawionej temperatury o wartość histerezy również ustawionej przez instalatora, to komora mieszania otworzy się. Parametr jest dostępny przy ustawieniu <i>Sterowanie od temp. zewnętrznej</i> na <i>Tak</i> i pozwala ustawić cztery punkty graniczne zmiany temperatury zewnętrznej w zależności, od których ustawiany jest stopień otwarcia siłownika komory mieszania. ➤ <i>Granica zakresu T0</i> – jeżeli wartość temperatury zewnętrznej jest poniżej wartości <i>T0</i>, to siłownik komory mieszania zostanie ustawiony na 0% otwarcia. ➤ <i>Granica zakresu T1</i> – jeżeli wartość temperatury zewnętrznej jest pomiędzy wartościami <i>T0</i> i <i>T1</i>, to siłownik komory mieszania zostanie ustawiony na 25% otwarcia. ➤ <i>Granica zakresu T2</i> – jeżeli wartość temperatury zewnętrznej jest pomiędzy wartościami <i>T1</i> i <i>T2</i>, to siłownik komory mieszania zostanie ustawiony na 50% otwarcia. ➤ <i>Granica zakresu T3</i> – jeżeli wartość temperatury zewnętrznej jest pomiędzy wartościami <i>T2</i> i <i>T3</i>, to siłownik komory mieszania zostanie ustawiony na 75% otwarcia. Jeżeli wartość temperatury zewnętrznej jest powyżej wartości <i>T3</i>, to siłownik komory mieszania zostanie ustawiony na 100% otwarcia. Przy sterowaniu otwarcia siłownika od temperatury zewnętrznej uwzględniane jest również ustawianie parametrów <i>Minimalne sterowanie</i>, <i>Maksymalne sterowanie</i>. Jeżeli np. <i>Minimalne sterowanie</i> = 20%, a <i>Maksymalne sterowanie</i> = 80%, to dla wartości <i>Granica zakresu T0</i> otwarcie przepustnicy jest na 20%, dla wartości <i>Granica zakresu T1</i> otwarcie jest na 35%, dla wartości <i>Granica zakresu T2</i> otwarcie na 50% itd. Działanie ustawienia otwarcia siłownika komory mieszania w granicach zmian temperatury zewnętrznej przy obróconym sterowaniu sygnału dla siłownika jest analogiczna. • <i>Ustawienia termostatu przeciwzamrożeniowego</i> – ustawienia termostatu komory mieszania nagrzewnicy. ➤ <i>Złącze termostatu</i> – wybór złącza do obsługi sygnału centrali <i>SAP: Brak, 18-19, 19-20</i>. ➤ <i>Stan normalny</i> – ustawić normalny stan styku termostatu komory mieszania nagrzewnicy i odpowiednio ustawić go w parametrze na: <i>Zamknięty, Rozwarty</i>. • <i>Ustawienia trybu manualnego</i> – pozwala określić stopień otwarcia przepustnicy komory mieszania w trybie manualnym, w sterowaniu płynnym.
Ustawienia dodatkowego wentylatora	• <i>Obsługa modułu</i> – włączenie na <i>Tak</i> lub wyłączenie na <i>Nie</i> obsługi dodatkowego wentylatora. • <i>Sterowanie wentylatorem</i> – typ sterowania wentylatorem: <i>Zał.-Wył., 0-100%</i>. • <i>Konfiguracja złącza</i> – przy sterowaniu <i>Zał.-Wył.</i> należy wybrać złącze: <i>3, 5, 6, 7</i>. Przy sterowaniu <i>0-100%</i> należy wybrać złącze: <i>3, 5, 6, 7</i> lub <i>Brak</i> oraz złącze sterowania: <i>18-19, 19-20</i>. • <i>Zakres sterowania</i> – przy ustawieniu typu sterowania na <i>Zał.-Wył.</i> lub <i>0-100%</i> należy ustawić: ➤ <i>Sterowanie odwrócone</i> – włączenie na <i>Tak</i> sterowania odwróconego dla sygnału <i>zał.-wył.</i> lub odwróconej zmiany sterowania <i>0-100%</i> dla wentylatora. ➤ <i>Wysterowanie minimalne</i> – minimalna wartość wysterowania w % wentylatora dodatkowego, powyżej którego pracuje dodatkowy wentylator. ➤ <i>Wysterowanie maksymalne</i> – maksymalna wartość wysterowania w % wentylatora dodatkowego, powyżej którego wysterowanie już nie wzrasta. • <i>Nastawy PID</i> – ustawienia dla algorytmu PID sterowania dodatkowym wentylatorem przy ustawieniu typu sterowania na <i>0-100%</i>. ➤ <i>Kp</i> – wzmocnienie części proporcjonalnej algorytmu PID. ➤ <i>Ti</i> – czas całkowania algorytmu PID. ➤ <i>Td</i> – czas różniczkowania algorytmu PID. • <i>Ustawienia trybu manualnego</i> – pozwala określić wysterowanie wentylatora dodatkowego w trybie manualnym.
Wyłącznik automatyczny	Ustawienie parametrów dla kurtyń. • <i>Obsługa modułu</i> – włączenie na <i>Tak</i> lub wyłączenie na <i>Nie</i> funkcji włączenia wyższego biegu wentylatora głównego na sygnał od przypisanego czujnika otwarcia drzwi. • <i>Złącze sygnału</i> – wybór złącza do obsługi sygnału z kontaktronu: <i>Brak, 18-19, 19-20</i>. • <i>Stan normalny</i> – ustawić normalny stan styku czujnika otwarcia drzwi i odpowiednio ustawić go w parametrem na: <i>Zamknięty, Rozwarty</i>
Ustawienia SAP	Ustawienia dla centrali SAP. • <i>Złącze SAP</i> – wybór złącza do obsługi sygnału centrali <i>SAP: Brak, 18-19, 19-20</i>. • <i>Stan normalny</i> – ustawić normalny stan styku jaki jest w centrali SAP i odpowiednio ustawić go w parametrze na: <i>Zamknięty, Rozwarty</i>.
Aktualizacja oprogramowania	Aktualizacja oprogramowania sterownika i panelu, zgodnie z pkt. 0
Hasła dostępne	Zmiana haseł dostępu dla instalatora i producenta.
Przywracanie nastaw	Przywracanie nastaw serwisowych do wartości domyślnych (fabrycznych) dla: <i>Ustawienia panelu, Ustawienia użytkownika, Ustawienia serwisowe</i> .

Dodatkowe sterowniki	Włączenie lub wyłączenie obsługi dodatkowych sterowników, przy pracy w jednym układzie.
Liczba sterowników w układzie	Ustawienie ilości połączonych modułów sterowników do jednego panelu sterującego. Uwaga: Do jednego panelu sterującego można podłączyć maksymalnie 9 modułów sterownika.
Ustawienia adresów	Ustawienie adresów komunikacji na magistrali komunikacyjnej RS485 każdemu z modułów sterownika. Uwaga: Do jednego panelu sterującego można podłączyć maksymalnie 9 modułów sterownika. <i>Procedura adresowania</i> – włączenie procedury automatycznego odczytu i ustawienia adresów dla poszczególnych podłączonych modułów. Ustawione adresy będą widoczne w parametrze <i>Kontroler 1...9</i>. <i>Kontroler 1...9</i> – umożliwia zmianę przypisanego adresu dla wybranego modułu.

18.1. OPIS PARAMETRÓW INSTALATORA

Parametry	Opis
Dodatkowe sterowniki	Włączenie lub wyłączenie obsługi dodatkowych sterowników, przy pracy w jednym układzie.
Liczba sterowników w układzie	Ustawienie ilości połączonych modułów sterowników do jednego panelu sterującego. Uwaga: Do jednego panelu sterującego można podłączyć maksymalnie 9 modułów sterownika.
Ustawienia adresów	Ustawienie adresów komunikacji na magistrali komunikacyjnej RS485 każdemu z modułów sterownika. <i>Procedura adresowania</i> – włączenie procedury automatycznego odczytu i ustawienia adresów dla poszczególnych podłączonych modułów. Ustawione adresy będą widoczne w parametrze <i>Kontroler 1...9</i>. <i>Kontroler 1...9</i> – umożliwia zmianę przypisanego adresu dla wybranego modułu.

19. WARUNKI TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA

Sterownik nie może być narażony na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszcz, śnieg, wilgoć, pyły oraz promieni słonecznych. Podczas transportu sterownik nie może być narażony na wibracje większe niż odpowiadające typowym warunkom transportu kołowego.

20. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA



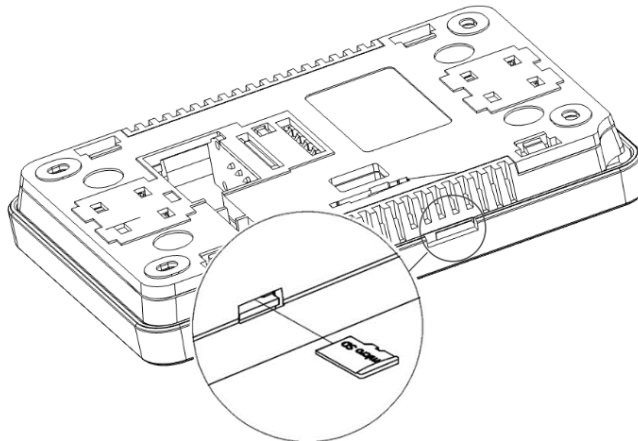
Aktualizację oprogramowania może wykonać tylko autoryzowany serwis producenta, ponieważ po aktualizacji jest wymagane sprawdzenie i potwierdzenie nastaw parametrów w menu serwisowym.

Wymiana programu może być wykonana wyłącznie z użyciem karty pamięci tylko typu microSD HC (format plików FAT32, maks. 32GB), wkładanej do gniazda w obudowie panelu sterującego.



Przed rozpoczęciem zmiany programu należy odłączyć zasilanie elektryczne sterownika i zasilanie wszystkich zewnętrznych urządzeń współpracujących z sterownikiem.

Aby wymienić program należy włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo panelu.



Lokalizacja gniazda pamięci.

Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie *.pfc dla panelu oraz *.pfi dla sterownika. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci, nie zapisując danych w katalogu podrzędnym. Następnie podłączyć zasilanie elektryczne do sterownika i wejść do menu serwisowego *Aktualizacja oprogramowania*, i dokonać wymiany programu najpierw w module sterownika a następnie w panelu sterującym.

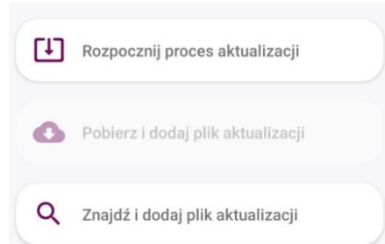
Po aktualizacji konieczne jest wykonanie przywrócenia nastaw serwisowych i ich sprawdzenie. W razie problemów zalecane jest przywrócenie nastaw domyślnych a po długotrwałym zaniku zasilania wprowadzenie aktualnej konfiguracji.



Aktualizację oprogramowania wykonuje się inaczej jeśli do sterownika jest podłączony moduł internetowy wraz z panelem sterującym. W takim przypadku trzeba ustawić adres panelu na wartość 101 w menu serwisowym, wówczas aktualizację oprogramowania wykonuje się już tylko przez aplikację mobilną, a funkcja aktualizacji nie będzie dostępna z poziomu panelu sterującego. Jeśli moduł internetowy zostanie odłączony od sterownika, to adres panelu sterującego należy ustawić na wartość 100, wówczas funkcja aktualizacji oprogramowania będzie ponownie dostępna z poziomu panelu sterującego.

20.1 Wymiana przez aplikację mobilną.

Wymiana programu może być wykonana przez aplikację ale tylko przy podłączonym module internetowym. Aby wykonać aktualizację oprogramowania sterownika i panelu należy wprowadzić hasło aktualizacji oprogramowania. W lokalnej pamięci urządzenia mobilnego powinno już być zapisane nowe oprogramowanie w formacie pliku *.pfc dla panelu oraz *.pfi dla modułu sterownika. Po wejściu do menu aktualizacji należy wybrać i dodać plik aktualizacji z pamięci urządzenia mobilnego w pierwszej kolejności dla modułu sterownika i potwierdzić rozpoczęcie aktualizacji, następnie to samo wykonać dla pliku panelu sterującego i pozostałych urządzeń podłączonych do modułu sterownika.



Po zakończeniu procesu wysyłania pliku aktualizacji oprogramowania aplikacja mobilna wyłącza połączenie bezprzewodowe z modulem internetowym.

Wskazówka: przed dodaniem pliku aktualizacyjnego należy upoważnić aplikację mobilną do dostępu do eksploratora plików w konfiguracji systemu Android. Aplikacja mobilna umożliwia dodawanie plików z pamięci lokalnej urządzenia mobilnego ale pozwala również na bezpośrednie dodawanie plików prosto z chmury, np. Google Drive (wymagane jest połączenie internetowe).

Po wybraniu prawidłowego pliku aktualizacji oprogramowania i sprawdzeniu jego kompatybilności zostaje on dodany do listy dostępnych plików aktualizacji. Wszystkie pliki przechowywane są w danych lokalnych aplikacji. W przypadku, gdy na liście dostępnych plików znajdują się przestarzałe bądź niepotrzebne już pliki aktualizacji istnieje możliwość przejścia do usuwania plików, za pomocą którego można usunąć wybrane pliki aktualizacji.

Zapis/odczyt konfiguracji

Istnieje również możliwość wykonania zrzutu /wczytania konfiguracji parametrów sterownika

21. POZOSTAŁE FUNKCJE STEROWNIKA

Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania sterownik powróci do trybu pracy, w którym się znajdował przed jego zanikiem.

22. WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW

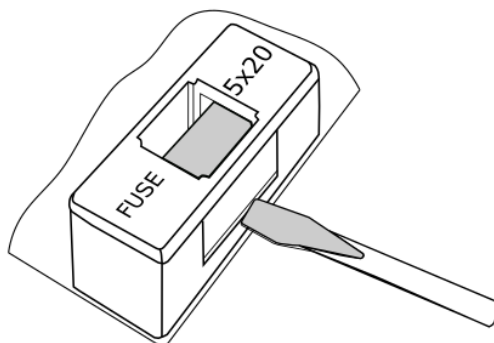
Podczas zamawiania części i podzespołów zamiennych należy podać niezbędne informacje odczytane z ich tabliczek znamionowych. W przypadku sterownika istotna jest znajomość jego numeru fabrycznego. W przypadku braku znajomości numeru fabrycznego należy podać model, wykonanie sterownika i rok produkcji.

22.1. WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO



Przed wymianą bezpiecznika należy odłączyć zasilanie elektryczne od sterownika.

Bezpiecznik sieciowy zlokalizowany jest przy zaciskach sieciowych i zabezpiecza sterownik oraz zasilane przez jego urządzenia. Należy stosować bezpieczniki zwłoczne, porcelanowe 5x20 mm, o napięciu ~ 250 V i nominalnym prądzie przepalenia 6,3 A.



Wymiana bezpiecznika.

W celu wyjęcia bezpiecznika należy unieść śrubokrętem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik.

22.2. WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO

W przypadku konieczności wymiany samego panelu należy sprawdzić kompatybilność oprogramowania nowego panelu z oprogramowaniem modułu sterownika.



Wersje oprogramowania panelu i sterownika mogą zostać odczytane z dedykowanych parametrów znajdujących się w sekcji *Wersje oprogramowania* menu Informacje.



Brak kompatybilności programu sterownika i programu panelu może powodować nieprzewidziane błędy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za awarie powstałe na skutek użytkowania przez klienta końcowego programów niekompatybilnych.

22.3. WYMIANA MODUŁU

Wymagania są analogiczne jak dla wymiany panelu.

23. OPIS MOŻLIWYCH USTEREK

Objawy usterki	Wskazówki
Na wyświetlaczu nie widać żadnych oznak pracy urządzenia pomimo podłączenia do sieci elektrycznej.	Sprawdzić: - czy bezpiecznik sieciowy modułu sterownika nie zostały przepalony i dokonać ewentualnej wymiany, - czy przewód łączący panel z modulem sterownika jest wpięty prawidłowo oraz, czy nie jest uszkodzony, - czy panel sterujący jest prawidłowo zasilany z zewnętrznego zasilacza sieciowego.
Temperatura nie jest mierzona prawidłowo.	Sprawdzić: - czy jest dobry kontakt termiczny między czujnikiem temperatury a mierzonym medium, - czy przewód czujnika temp. nie biegnie zbyt blisko przewodu elektrycznego, - czy czujnik temp. jest podłączony do zacisku modułu sterownika, - czy czujnik temp. nie jest uszkodzony.

24. TABELA REJESTRÓW MODBUS RTU

Nr. rejestru	Nazwa	Read/Write	Jed.	Waga	Opis
0	Registers_count	R		1	Pokazuje ile jest rejestrów w tablicy MODBUS łącznie z rejestrem zerowym
1	WORK_MODE_current WorkMode	RW		1	Aktualny tryb pracy urządzenia number WORK_MODE_OFF = 0 number WORK_MODE_PAUSE = 1 number WORK_MODE_AUTO = 2 number WORK_MODE_USER_1 = 3 number WORK_MODE_USER_2 = 4 number WORK_MODE_USER_3 = 5 number WORK_MODE_MANUAL = 7 number WORK_MODE_AIRING = 8 number WORK_MODE_ANTIFREEZE = 9 number WORK_MODE_GUARD_ROS = 10 number WORK_MODE_HEATER_COOLING = 11
2	FN	R		1	Numer fabryczny sterownika: Przykład: FN = 1005521006 DEC = 3BEF 086E HEX 086E HEX = 2158 DEC Rejestr nr 2 3BEF HEX = 15343 DEC Rejestr nr 3 0 HEX = 0 DEC Rejestr nr 4
3	FN	R		1	
4	FN	R		1	
5	TEMPERATURE_SENS OR_curLeadTemp	R	°C	10	Aktualna wartość temperatury wiodącej
6	WORK_MODE_Current Setpoint	R	°C	10	Aktualna wartość temperatury zadanej
7	MAIN_FAN_CurrentMo de	R		1	Aktualny bieg wentylatora: 0 - wentylator nie pracuje 1 - wentylator pracuje na biegu 1 2 - wentylator pracuje na biegu 2 3 - wentylator pracuje na biegu 3
8	TEMPERATURE_SENS OR_leadTempIndex	MO ^uint8		1	Indeks który z czujników jest czujnikiem temperatury wiodącej 0 - temp zewnętrzna 1 - temp wewnętrzna
9	PRECONFIG_type	MO ^uint8		1	Typ urządzenia HEATER = 1 GUARD = 2 DESTRYFIKATOR = 3 GAS_HEATER = 4 GUARD_PRO = 5
10	PRECONFIG_variant	MO ^uint8		1	Wariant/model urządzenia
11	PS	MO ^string		100	Wersja software

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

12	RELAYS	RW		1	stan przekaźników bit REL0 = 0x0 // przekaźniki off bit REL1 = 0x1 // przekaźnik 1 - siłownik zaworu i start nagrzewnicy bit REL2 = 0x2 // przekaźnik 2 - bieg wentylatora 1 bit REL3 = 0x4 // przekaźnik 3 - bieg wentylatora 2 bit REL4 = 0x8 // przekaźnik 4 - bieg wentylatora 3 gdy tryb pracy ręcznej (rej 1 = 7) ustawienie rejestru powodujeysterowanie przekaźników. Uwaga: Sterownik nie pozwoliysterować 2 biegów wentylatora na raz.
13	PWM-1	RW	V	10	Napięcie wyjścia AO1 gdy tryb pracy ręcznej (rej 1 = 7) ustawienie rejestru powodujeysterowanie wyjścia napięciowego
14	PWM-2	RW	V	10	Napięcie wyjścia AO2 gdy tryb pracy ręcznej (rej 1 = 7) ustawienie rejestru powodujeysterowanie wyjścia napięciowego
15	AIN1 Temp	R	°C	10	Temperatura wejście analogowe 1
16	AIN2 Temp	R	°C	10	Temperatura wejście analogowe 2
17	IN_DINstate	R			Stan wejść cyfrowych - wspólne z wejściami na torach analogowych bit DIN_1 = 0x1 - stan wejścia 1 bit DIN_2 = 0x2 - stan wejścia 2
18	globalAllowWork_mod State	R			Parametr diagnostyczny: bit 0x1 - globalna blokada pracy urządzenia
19	SCH_tempForUser1	RW	10		Temperatura zadana 1 - domyślnie 18°C
20	SCH_tempForUser2	RW	10		Temperatura zadana 2 - domyślnie 20°C
21	SCH_tempForUser2	RW	10		Temperatura zadana 2 - domyślnie 24°C
22	SCH_tempForUser4	RW	10		Temperatura zadana 2 - domyślnie 26°C
23	COM1 baudrate	RW			Uwaga! Zmiana może spowodować błędy komunikacji urządzeń dedykowanych do portu COM1 jak panel dotykowy i bramka internetowa Prędkość transmisji na COM1 - modyfikacja od 1 do 11 number rate_1200 = 0 number rate_2400 = 1 number rate_4800 = 2 number rate_9600 = 3 number rate_19200 = 4 number rate_38400 = 5 number rate_57600 = 6 number rate_115200 = 7 - domyślna number rate_230400 = 8 number rate_460800 = 9 number rate_921600 = 10
24	COM1 UART parity	RW			Uwaga! Zmiana może spowodować błędy komunikacji urządzeń dedykowanych do portu COM1 jak panel dotykowy i bramka internetowa Parzystość transmisji na COM1 number par_0 = 0 // Brak - domyślna number par_1 = 1 // Parzyste number par_2 = 2 // Nieparzyste
25	COM1 UART stop bits	RW			Uwaga! Zmiana może spowodować błędy komunikacji urządzeń dedykowanych do portu COM1 jak panel dotykowy i bramka internetowa bit stopu portu COM1 1 - domyślna
26	COM2 baudrate	RW			Prędkość transmisji na COM2 - modyfikacja od 1 do 11 number rate_1200 = 0 number rate_2400 = 1 number rate_4800 = 2 number rate_9600 = 3 number rate_19200 = 4 number rate_38400 = 5 number rate_57600 = 6 number rate_115200 = 7 - domyślna number rate_230400 = 8 number rate_460800 = 9 number rate_921600 = 10

Instrukcja sterownika INTELLIGENT PRO v202304

27	COM2 parity	RW			Parzystość transmisji na COM2 number par_0 = 0 // Brak - domyślna number par_1 = 1 // Parzyste number par_2 = 2 // Nieparzyste
28	COM2 stop bits	RW			KOMNIKACJA_bit stopu portu COM2 1 - domyślna
29	COM2 Address	RW			Adres sterownika dla portu COM2 Domyślnie = 1
30	ALARMS	R			bit 0 - alarm1: Aktywny tryb serwisowy, bit 1 - alarm2: Brak ustawionego czasu i daty, bit 2 - alarm3: Błąd czujnika temperatury zewnętrznej, bit 3 - alarm4: Błąd czujnika temperatury wewnętrznej, bit 4 - alarm5: Błąd górnego czujnika temperatury, bit 5 - alarm6: Błąd dolnego czujnika temperatury, bit 6 - alarm7: Brak skonfigurowanego czujnika temperatury zewnętrznej, bit 7 - alarm8: Brak skonfigurowanego czujnika temperatury wewnętrznej, bit 8 - alarm9: Brak skonfigurowanego górnego czujnika temperatury, bit 9 - alarm10: Brak skonfigurowanego dolnego czujnika temperatury, bit 10 - alarm11: Aktywny sygnał akcji przeciwpożarowej, bit 11 - alarm12: Aktywna procedura antyzamrażania, bit 12 - alarm13: Aktywny termostat przeciwwymroziowy, bit 13 - alarm14: Wielokrotny sygnał z termostatu,

Typ rejestru: R – rejestr z wartością tylko do odczytu, R/W – rejestr z wartością do odczytu i modyfikacji.

REJESTR ZMIAN:

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji urządzenia.