

Sterownik Clever PRO do kurtyń powietrznych



Rosenberg Polska sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200, 02-486 Warszawa
tel.: (+48) 22 720 67 73
e-mail: serwis@rosenberg.pl

1. OGÓLNY OPIS

CLEVER PRO to nowy, kompleksowy sterownik, zaprojektowany specjalnie do zarządzania kurtynami powietrznymi. To wszechstronny sterownik, który komunikuje się przez Modbus i oferuje różne tryby pracy: pół-automatyczny i automatyczny. Wszystkie te tryby dostosowują działanie kurtyny powietrznej do warunków klimatycznych panujących na wejściu, aby zapewnić komfort i zwiększyć oszczędność energii.

Prosta instalacja z zastosowaniem standardowego, 4-żyłowego kabla RJ11 typu Plug&Play, kompatybilna z całą gamą kurtyn powietrznych Rosenberg:

- 2 i 5 prędkości wentylacji.
- Wszystkie typy grzania: bez ogrzewania ("zimne"), z nagrzewnicą wodną, elektryczną i pompą ciepła.

Sterowanie CLEVER PRO umożliwia kompletne zarządzanie kurtyną powietrzną w oparciu o konfigurację użytkownika, różne temperatury (takie jak zadana, pokojowa i zewnętrzna) oraz stan drzwi.

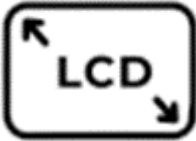



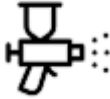





Ponadto zawiera harmonogram, funkcję booster i szeroki zakres parametrów do konfiguracji.

Właściwości i charakterystyka:

- Podświetlany wyświetlacz TFT pokazuje stan jednostki w różnych trybach: prędkości wentylacji i stopnie grzania; temperaturę zadaną, otoczenia, zewnętrzną, nawiewu i wywiewu; stan drzwi; alarmy i błędy itp.
- Połączenie Modbus do zarządzania kurtynami powietrznymi podłączonymi do sterownika Clever PRO. Uruchamianie/zatrzymywanie kurtyny powietrznej, modyfikowanie prędkości wentylacji i stopni grzania, wysyłanie i odczytywanie temperatur itp.
- Różne tryby pracy, które w połączeniu z różnymi czujnikami temperatury (pomieszczenia, zewnętrznej, nawiewu i wywiewu) modyfikują działanie kurtyny powietrznej.
- Posiada dwa konfigurowalne wejścia cyfrowe, podobnie jak wszystkie wejścia i wyjścia z płytki PCB kurtyny powietrznej.
- Tryb wielofunkcyjny (w trakcie opracowywania). Jeden sterownik Clever PRO kontroluje jednocześnie wiele kurtyn z wykorzystaniem różnych funkcji.
- Łatwa aktualizacja. Zarówno sterownik Clever PRO, jak i płytkę PCB urządzenia można aktualizować za pomocą portu USB.



2. DANE TECHNICZNE

				
Wyświetlacz	Zarządzanie	Kontrola połączeń	Elektronika	Zabezpieczenie PCB
LCD 2,8 " Podświetlenie	Panel dotykowy Pilot na podczerwień	Plug & Play RJ11 Wejścia cyfrowe IN (x3)	Podłączenia Poka-Yoke Zabezpieczenia elektryczne	Odporność na warunki tropikalne
				
Obudowa	Wykończenie obudowy	Masa	Ochrona p.poż.	Śruba zabezpieczają- ca
ABS UL 94 V0	RAL 9016 Powierzchnia polerowana	144 g	Samogasnąca	3 x L6 mm - opcjonalnie

3. WŁAŚCIWOŚCI



W zestawie czujnik temperatury
i wyłącznik krańcowy drzwi



Kontrola blokady bezpieczeństwa



Wskazania alarmu i błędów





Tryb półautomatyczny: Status drzwi

Po instalacji wyłącznika krańcowego drzwi można zaprogramować następujące funkcje:

- **Drzwi otwarte/zamknięte:** umożliwia programowanie różnych prędkości wentylatorów i etapów grzania w zależności od stanu drzwi.
- **Zwłoka:** Po zamknięciu drzwi kurtyna nadal działa tak, jakby drzwi były otwarte przez zaprogramowany czas (od 0 do 95 sekund) w celu wychłodzenia elementów grzewczych.



Tryb półautomatyczny: Temperatura

Dzięki czujnikom temperatury (jeden wewnętrzny w wersji Clever Pro i drugi opcjonalny zewnętrzny) można realizować następujące funkcje:

- **Sterowanie grzaniem:** Modyfikuje grzanie na podstawie różnicy między temperaturą otoczenia a temperaturą zadaną. Z opcjonalnym czujnikiem zewnętrznym, reguluje ogrzewanie na podstawie temperatury zewnętrznej, gdy drzwi są otwarte.
- **Modulacja grzania:** Stopniowo reguluje grzanie, gdy temperatura otoczenia zbliża się lub odbiega od temperatury zadanej, zapewniając większy komfort i oszczędność energii.
- **Funkcja „Boost”:** Zwiększa temperaturę zadaną o 2°C po otwarciu drzwi, aby poprawić komfort cieplny zimą.
- **Funkcja grzania:** Przy zamkniętych drzwiach grzanie działa tak długo, jak długo temperatura w pomieszczeniu jest niższa od temperatury zadanej. Jeśli temperatura zadana zostanie przekroczona, kurtyna zatrzymuje się lub kontynuuje pracę, wentylując tylko do momentu ponownego otwarcia drzwi.



Tryb automatyczny

Na podstawie wskazań czujników temperatury i stanu drzwi, program automatycznie reguluje prędkość wentylacji i ogrzewania, maksymalizując wydajność, komfort i oszczędność energii.

Wystarczy ustawić żadaną temperaturę nawiewu kurtyn z funkcją ogrzewania.

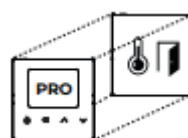
Sterownik automatycznie przełącza się również między dostępnymi trybami: tylko nawiew, grzanie lub chłodzenie, w zależności od temperatury zadanej i wskazań czujników temperatury.

Obejmuje on funkcje Boost (wzmocnienie grzania w trudnych warunkach) oraz funkcję Thermo FAN (dogrzewanie pomieszczenia, gdy drzwi są zamknięte), aby poprawić komfort wewnątrz pomieszczenia.



Jeden sterownik dla całej gamy kurtyn

Clever Pro przystosowany jest do regulacji kurtyn powietrznych z 2 lub 5 stopniami prędkości wentylacji. Zastępuje wszystkie dotychczasowe regulatory podstawowe jak: Total Control w trybie ręcznym i automatycznym oraz Interface do kurtyn bez ogrzewania („zimnych”), z nagrzewnicą wodną lub elektryczną, z bezpośrednim rozprężaniem (DX).



Czujniki temperatury i drzwi w zestawie

Clever Pro integruje czujnik temperatury w pomieszczeniu i czujnik drzwi. Wraz z zadaną temperaturą tworzą system, który pozwala regulować wentylację i ogrzewanie, oszczędzając jednocześnie energię.



Blokada bezpieczeństwa sterowania

Sterownik można zablokować za pomocą kombinacji klawiszy, a kurtyna powietrzna będzie działać normalnie. Po zablokowaniu urządzenia użytkownik nie będzie mógł wykonać żadnej czynności. Dodatkowo, po naciśnięciu przycisku na ekranie pojawi się symbol alarmu i rozlegnie się głębszy sygnał dźwiękowy, informujący o zablokowaniu urządzenia.

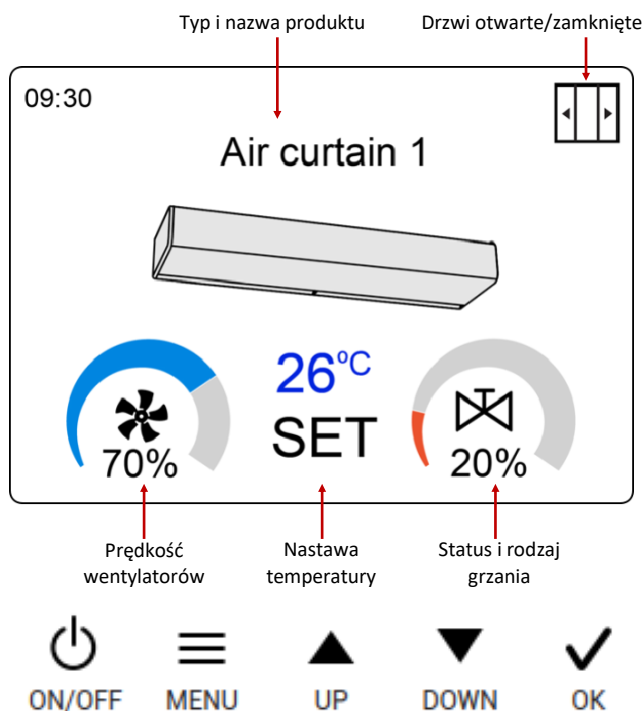


Zewnętrzne sterowanie przez BMS

W trybie Modbus urządzenie działa wyłącznie zgodnie z poleceniami Modbus otrzymywanymi z centralnego systemu sterowania budynku (BMS). Umożliwia odczyt i monitorowanie stanu, parametrów i czujników temperatury.

Jeśli użytkownik wyśle nieprawidłowe polecenia do urządzenia, urządzenie nie dopuści kombinacji, które mogą uszkodzić jego podzespoły wewnętrzne. Wewnętrzna płytka PCB zawiera instrukcje dotyczące bezpiecznego działania urządzenia.

4. OBSŁUGA PANELU STEROWANIA



Znaczenie symboli obsługi panelu:

- ON/OFF (okrąg z linią).
- Strzałki - nastawa temperatury grzania kurtyny z nagrzewnicą elektryczną/wodną/pompą ciepła (DX).
- MENU (3 poziome linie) - menu użytkownika służące do konfiguracji sterownika:
 - prędkość wentylatorów podczas otwierania i zamykania drzwi,
 - stopień grzania podczas otwierania i zamykania drzwi,
 - nastawa temperatury grzania kurtyny z nagrzewnicą elektryczną/wodną/pompą ciepła (DX).



Interfejs i panel sterowania

Ekran LCD wyświetla prędkość wentylatorów, stopień grzania, temperaturę zadaną w pomieszczeniu i opcjonalnie temperaturę zewnętrzną, stan drzwi, sterowanie zewnętrzne, automatyczne chłodzenie, a także alarmy i błędy.



3 poziomy menu

Szybki dostęp do menu użytkownika: Jednym kliknięciem można ustawić zadaną temperaturę grzania.

Menu użytkownika: Umożliwia wybór prędkości wentylatorów, poziomu grzania dla drzwi otwartych i zamkniętych oraz nastawy temperatury.

Menu konfiguracji parametrów wewnętrznych:

- Opóźnienie otwarcia drzwi (od 0 do 95 sekund).
- Maksymalna prędkość i grzanie (drzwi otwarte/zamknięte).
- Konserwacja/czyszczenie (od 0 do 99 tygodni).
- Jednostki temperatury (°C lub F).
- Pamięć sterowania (domyślnie włączona).
- Tryb Boost, zwiększa zadaną temperaturę po otwarciu drzwi (domyślnie o 2°C).



Sygnalizacja alarmów i błędów

Sterownik sygnalizuje na wyświetlaczu alarm (A) lub błąd (E), wyświetlając literę i cyfrę w tym samym miejscu, co temperatura. Wizualnie niektóre ikony i symbol alarmu będą migać.

Alarmy: Przegrzanie (A1), Zablokowana grzałka (A2), Zabezpieczenie przed zamarzaniem (A3), Błąd komunikacji (A4), Nieprawidłowe urządzenie (A5), Alarm pożarowy (A6).

Błędy: Filtr/konserwacja (E1), Brak urządzenia (E2), Brak czujnika temperatury (E3), Błąd wentylatora (E4), Alarm zewnętrzny (E5).

Alarmy i błędy zależą od podłączonych urządzeń i rodzaju grzania.

5. MONTAŻ

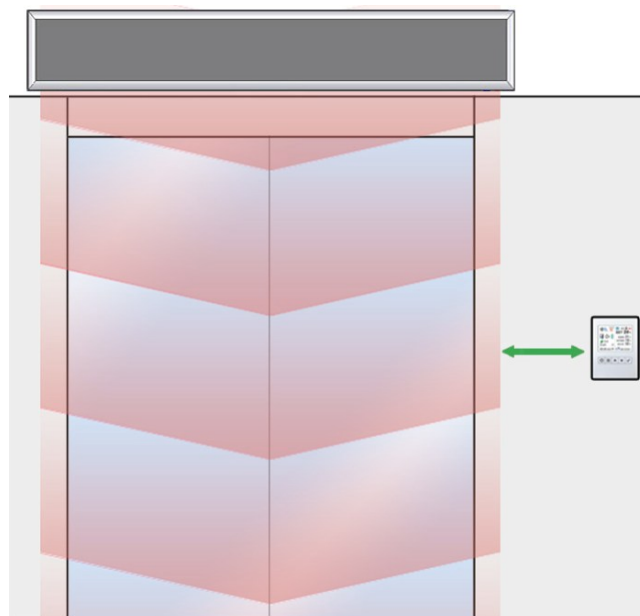
Obudowa sterownika przystosowana jest do montażu ściennego z wykorzystaniem istniejącej puszkі ściennej lub będącego w dostawie specjalnego wspornika montażowego.

Została specjalnie zaprojektowana w celu ochrony elektroniki. Zawiera kilka otworów chłodzących, aby zapewnić optymalną temperaturę podzespołów wewnętrznych. Nowa elektronika została zaprojektowana w wytrzymały sposób, z dodatkowymi zabezpieczeniami elektrycznymi i elektronicznymi, złączami Poke-Yoke oraz impregnacją lakierem, co zwiększa odporność na korozję i wydłuża żywotność urządzenia. Płytkę elektroniki jest przymocowana do przedniej obudowy.



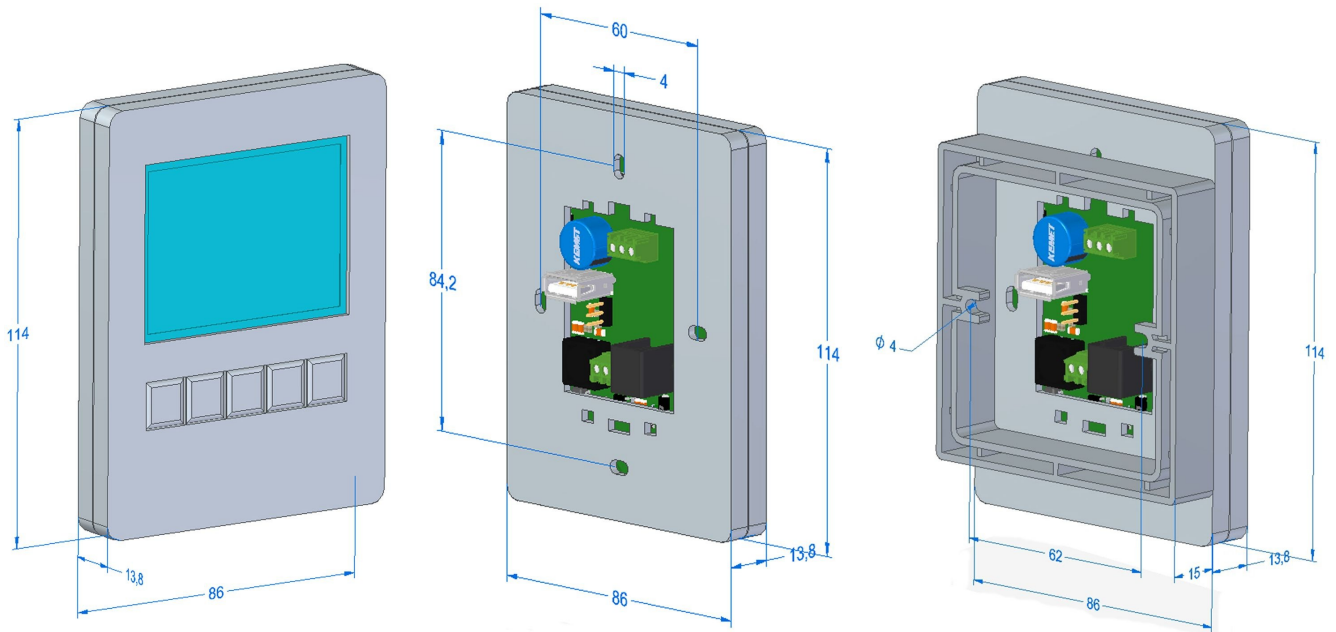
Wewnętrzne gniazdo kabla RJ11.

Kable podłączeniowe, w tym RJ11, można wprowadzić bezpośrednio do sterownika lub przez wspornik ścienny w przypadku jego wykorzystania.



Powyższy obrazek pokazuje prawidłowy montaż panelu TFT, który nie może być narażony na działanie promieni słonecznych oraz gorącego lub zimnego strumienia powietrza mających negatywny wpływ na odczyt temperatury w pomieszczeniu.

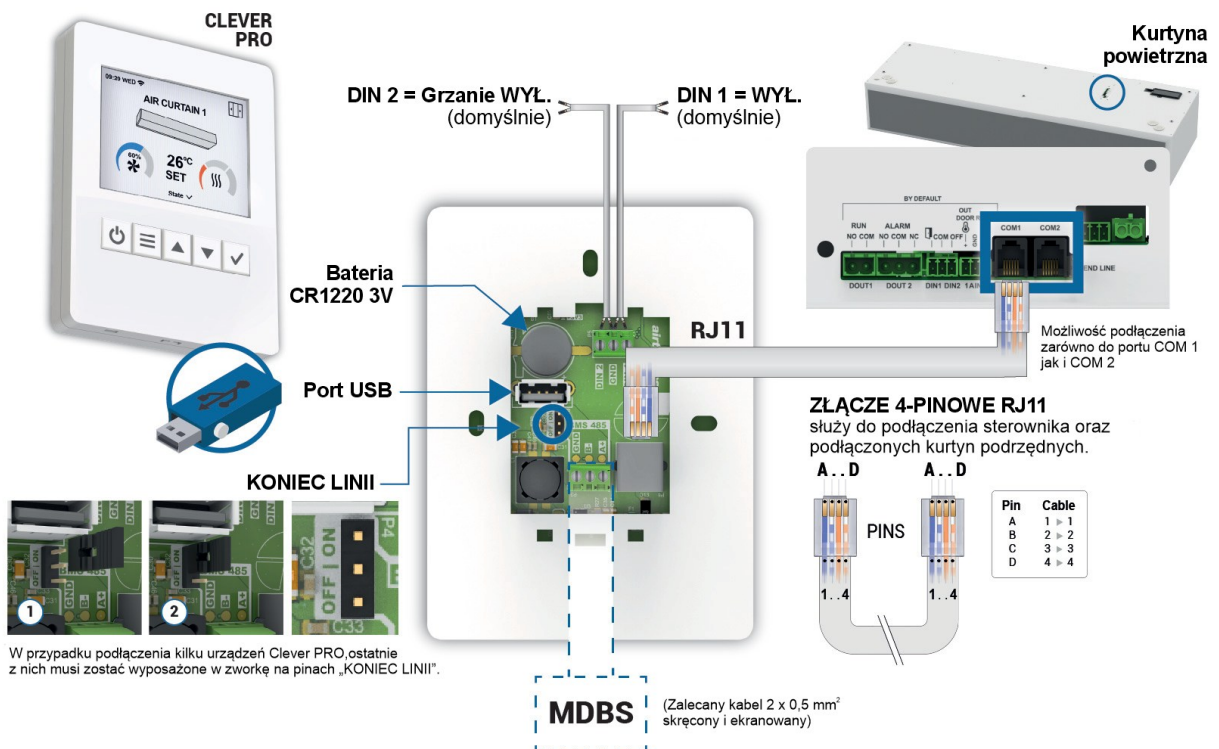
6. WYMIARY



7. DIAGRAM PODŁĄCZENIOWY

CLEVER PRO Diagram podłączeniowy dla sterownika Clever PRO do kurtyn powietrznych 5-cio biegowych.

AIRD0M10710
Rev. 0: 05/06/25



8. ADRES DYSTRYBUTORA

Nasze produkty podlegają ciągłej kontroli jakości i są zgodne z obowiązującymi przepisami.

W przypadku pytań dotyczących naszych produktów, proszę zwracać się do: instalatora urządzeń, naszego przedstawicielstwa lub bezpośrednio do nas:



Rosenberg Polska sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200; 02-486 Warszawa
tel.: (+48) 22 720 67 73
e-mail: biuro@rosenberg.pl