

JOY HC AO2DO | HC 3AO | RS485 Modbus

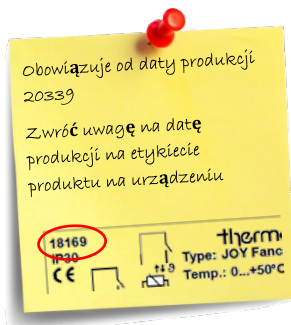
Regulator pomieszczeniowy (od wersji 2.6.x)

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Dane katalogowe

Z zastrzeżeniem zmian technicznych

Data wydania: 05.09.2024 • A140



» ZASTOSOWANIE

JOY HC AO2DO (85..260 V ~)

Termostat pokojowy o nowoczesnym designie do sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem (230 V) oraz zaworem 6-drogowym. Stosowany do regulacji temperatury pomieszczeń w budynkach komercyjnych i mieszkalnych. Urządzenie łączy w sobie nowoczesny design z 2,5" powierzchnią dotykową, co umożliwia intuicyjną obsługę sterownika jednopokojowego. Za pomocą menu można skonfigurować 3 programy czasowe, każdy z 4 okresami. Urządzenie nadaje się do instalacji w puszcze podtynkowej.

JOY HC 3AO (24 V ~/=)

Termostat pokojowy o nowoczesnym designie, podtynkowy. Stosowany do regulacji temperatury pomieszczeń w budynkach komercyjnych, przemysłowych i mieszkalnych. Jest przystosowany do systemów dwu- i czterorurowych z dwuprzewodowymi zaworami elektrycznymi i sterowania zaworem 6-drogowym. Urządzenie łączy w sobie nowoczesny design z 2,5" LCD i powierzchnią dotykową, 3 programy czasowe każdy z 4 opcjami czasowymi.

» PORADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA – UWAGA



Instalację i montaż urządzeń elektrycznych powinien wykonywać wyłącznie upoważniony personel.

Produkt należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Nieautoryzowane modyfikacje są zabronione! Produkt nie może być używany w połączeniu z jakimkolwiek sprzętem, który w przypadku awarii może bezpośrednio lub pośrednio zagrażać zdrowiu lub życiu ludzkiemu lub skutkować niebezpieczeństwem dla ludzi, zwierząt lub mienia. Upewnij się, że całe zasilanie jest odłączone przed instalacją. Nie podłączaj sprzętu pod napięciem/pracującego.



UWAGA! Ryzyko porażenia prądem przez elementy znajdujące się pod napięciem w obudowie, zwłaszcza w urządzeniach zasilanych napięciem sieciowym (zwykle 90..265 V).

Prosimy o przestrzeżenie i zwrócenie uwagi na poniższe:

- Lokalne przepisy, przepisy BHP, normy i przepisy techniczne
- Stan urządzenia w momencie instalacji, aby zapewnić bezpieczną instalację
- Niniejszy arkusz danych i instrukcję instalacji

» TESTOWANIE I CERTYFIKACJA WYROBÓW



Deklaracja zgodności

Deklaracje zgodności produktów dostępne są na stronie:
<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/joy-hc>

» UWAGI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI



Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że produktu ani wymiennych baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi lub komercyjnymi. Na terenie UE użytkownik jest prawnie zobowiązany do pozbycia się produktu oddzielnie i w odpowiedni sposób, zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Ewentualnie należy skontaktować się z dostawcą lub firmą Thermokon Sensortechnik GmbH. Więcej informacji można znaleźć na stronie: www.thermokon.com

» PORADY DOTYCZĄCE INSTALACJI CZUJNIKÓW POMIESZCZENIOWYCH

Na dokładność czujników pomieszczeniowych mają wpływ parametry techniczne, a także lokalizacja i rodzaj instalacji.

Podczas montażu:

- Uszczelnij puszkę montażową (jeżeli jest).
- Rodzaj instalacji, ciąg powietrza, źródło ciepła, promieniowanie cieplne lub bezpośrednie światło słoneczne mogą wpływać na pomiar.
- Specyficzne właściwości materiału budowlanego w miejscu instalacji (cegła, beton, ściana działowa, ściana z pustaka itp.) mogą wpływać na pomiar. (np.: beton reaguje na zmiany temperatury w pomieszczeniu wolniej niż ściany wykonane z pustaków).

Nie zaleca się instalacji w takich miejscach jak:

- W przeciągach (np.: blisko okien / drzwi / kanałów nawiewowych / wentylatorów)
- W pobliżu źródeł ciepła,
- Bezpośrednio nasłonecznionych
- Nisze / między meblami / ...

» PORADY MONTAŻOWE

Puszki podtynkowe należy pokryć tapetą lub farbą, aby przednia krawędź puszkę nie była częściowo widoczna pod spodem JOY. Można rozważyć użycie białych puszek podtynkowych.

» UWAGI DOTYCZĄCE APLIKACJI

Software	Opis oprogramowania dostępny jest na stronie https://www.thermokon.de/
Karta microSD	Nośnik danych do wykonania Update-ów, Upgrade-ów lub konfiguracji - wymagany system plików FAT - systemy plików NTFS i exFAT nie będą działać!
Bootloader	Karta microSD Bootloadera do wgrzywania aplikacji (Update, Upgrade) lub konfiguracji jest zintegrowana w urządzeniu. <i>Bootloader aktywny = podświetlenie pierścienia miga (w cyklu 1 sek), wyświetlacz nie jest uruchomiony!</i>
Firmware Update	- Zdjąć front obudowy, włożyć kartę microSD z aktualnym plikiem Upgrade-u, założyć front obudowy. - Aktualny plik update zostaje rozpoznany i proces update-u uruchamia się (podświetlenie pierścienia miga (w cyklu 300 ms) - Nowa aplikacja startuje automatycznie po procesie Update-u (po ok. 20-30 sek.). - Zdjąć front obudowy, aby usunąć kartę microSD z urządzenia!
Konfiguracja urządzenia	- Zdjąć front obudowy, włożyć kartę microSD z aktualnym plikiem konfiguracyjnym, założyć front obudowy. - Plik konfiguracji zostaje rozpoznany i urządzenie konfiguruje się - Urządzenie jest gotowe do działania - Zdjąć front obudowy, aby usunąć kartę microSD z urządzenia!
Parametry wyświetlacza, set point oraz ustawienia kontrolera mogą być zmieniane tylko poprzez oprogramowanie do konfiguracji.	

» UWAGI DOTYCZĄCE FUNKCJI AKTUALIZACJI



Aktualizacja urządzenia jest możliwa tylko dla poniższych wersji.

3.0.2 ► 3.0.11 ✓

2.6.6 ► 2.3.0 ✓

2.x ► 3.x ✗

2.x ► 1.x ✗

» KONFIGURACJA PRZEZ UCONFIG | KARTĘ MICRO-SD LUB BACNET



Oprogramowanie konfiguracyjne:

Do korzystania z oprogramowania konfiguracyjnego uConfig wymagany jest system Windows 10.

Termostat pomieszczeniowy JOY można sparаметryzować za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego uConfig. Karta SD służy do przesyłania utworzonego pliku konfiguracyjnego do urządzenia. W przypadku urządzeń BUS można również przeprowadzić konfigurację „na żywo” za pośrednictwem interfejsu BUS.

Instalator online oprogramowania konfiguracyjnego można znaleźć w naszym centrum pobierania. Instalator pobiera wszystkie niezbędne pliki i wtyczki z naszego serwera WWW. W tej wersji w oprogramowaniu zintegrowana jest funkcja aktualizacji.

Download-Section

» **DANE TECHNICZNE**» **JOY HC AO2DO | HC 3AO**

Mierzone wartości	temperatura, wilgotność (opcjonalnie)	
Protokół sieciowy	RS485 Modbus, Wymagane jest bezpieczne podłączenie do sieci (Fail-safe Biasing)	
Zakres mierzonej temp.	0..+50 °C	
Dokładność pomiaru temp.	±1 K (typ. at 21 °C)	
Zakres pomiaru wilgotności (opcjonalnie)	0..100% rH bez kondensacji	
Dokładność pomiaru wilgotności (opcjonalnie)	±2% pomiędzy 10..90% rH (typ. at 21 °C)	
Funkcje kontrolne	regulacja wartości zadanej +0..+50 °C	
Wyświetlacz	LCD 60x44 mm, 240x160 px, białe podświetlenie	
Funkcje	zintegrowany regulator PI- oraz 2-/ 3-punktowy kontroler, druga pętla kontrolna: 2-punktowy kontroler	
Obudowa	PC, szkło, opcjonalnie czarne lub białe	
Stopień ochrony	IP30 zgodnie z EN 60529	
Podłączenie przewodów	Terminal 1..8 blok zacisków max. 1,5 mm ²	Terminal 9..12 blok zacisków max. 1.0 mm ²
Warunki otoczenia	0..+50 °C, max. 85% rH bez kondensacji	
Waga	195 g	
Montaż	podtynkowy w standardowej puszcze EU (Ø=60 mm)	

» **JOY HC AO2DO**

Napięcie wyjściowe	0..10 V =, max. obciążenie 5 mA (dla zaworów 6-drogowych)	
Wyjście przekaźnikowe	2x styki normalnie otwarte (ogrzewanie/chłodzenie), 240 V max. obciążenie 500 mA	
Napięcie zasilania	85..260 V ~	
Pobór mocy	max. 3 VA (260 V ~)	
Wejścia	DI1 wejście dla NTC 10 K lub styk potencjałowy	DI2 wejście cyfrowe styku bezpotencjałowego (230 V ~)

» **JOY HC 3AO**

Napięcie wyjściowe	3x 0..10 V, max. obciążenie 5 mA, sterowanie zaworem 6-drogowym, ogrzewanie & chłodzenie)	
Napięcie zasilania *	24 V = (±10%) lub 24 V ~ (±10%) SELV	
Pobór mocy	max. 2,5 W (24 V =)	
Wejścia	DI 1 1 wejście dla NTC10K lub styk przełączający	DI 2 wejście na styk przełączający

* **Napięcie zasilania**

Gdy kilka urządzeń BUS jest zasilanych z jednego źródła napięcia 24 V AC, należy upewnić się, że wszystkie „dodatnie” zaciski wejściowe napięcia roboczego (+) urządzeń połowych są ze sobą połączone, natomiast wszystkie „ujemne” zaciski wejściowe napięcia roboczego (-) (=potencjał odniesienia) są ze sobą połączone (połączenie w fazie urządzeń połowych).

W przypadku odwrotnej polaryzacji na jednym urządzeniu w sieci, może dojść do zwarcia napięcia zasilającego. Wynikający z tego faktu prąd zwarciaowy przepływający przez to urządzenie może spowodować jego uszkodzenie.

Dlatego zwracaj uwagę na prawidłowe okablowanie.

» OPIS FUNKCJI – STEROWNIK

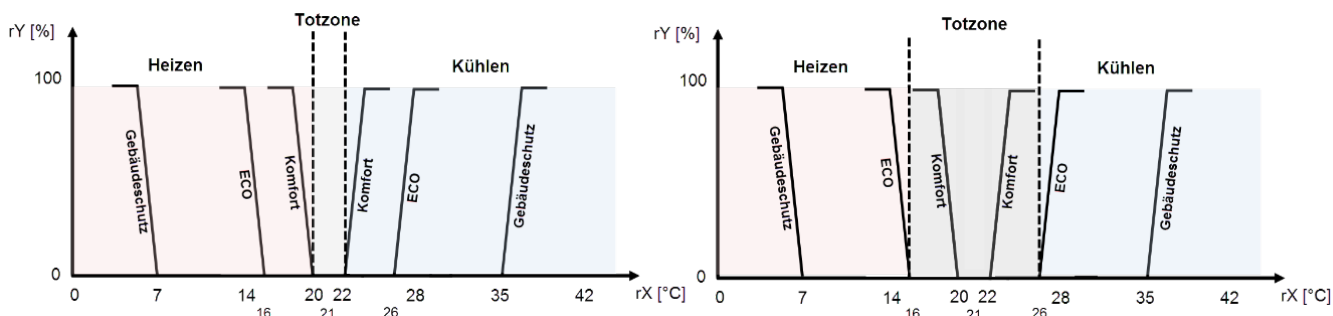
JOY HC AO2DO (85..260 V ~)	JOY HC 3AO (24 V ~/=)
Kontroler PI (PWM) & 2-/3-punktowy kontroler (konfigurowalny)	Kontroler PI (0..10 V)

6WV (PI-kontroler 0..10 V) (wszystkie typy)

Zmienna regulowana jest podawana jako proporcjonalny sygnał sterujący na wyjściu zaworu 6-drogowego. Typ używanego zaworu jest ustawiany za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego. Do wyboru 2..10 V / 2..10 V INV (Belimo), 0..10 V DN15 / DN15 INV, DN20 / DN20 INV (Sauter). Istnieje również możliwość dowolnie parametryzowanego zaworu 6-drogowego (generic 6WV).

Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą regulatora 2- / 3-punktowego (tylko HC AO2DO)

W przypadku regulacji temperatury regulator 2-punktowy zna tylko stany przełączania: grzanie włączone i grzanie wyłączone. Sterownik 3-punktowy zna również stan przełączania chłodzenia. Sterownik dwu- i trzypunktowy pracuje z histerezą.



Ogrzewanie/chłodzenie z regulatorem PI (PWM) (tylko HC AO2DO)

Czas odpowiedzi pętli regulacji PI zależy od parametrów regulacji xp dla obszaru proporcjonalnego i tn dla czasu zerowania zakresu całkowania. W przypadku błędu część P natychmiast zmienia wartość pozycji proporcjonalnie do zmiennej błędu, natomiast część całkowa zaczyna obowiązywać po określonym czasie.

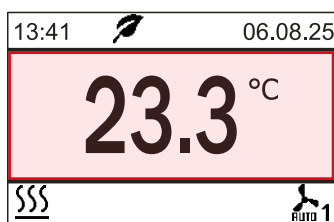
Wynikowa zmienna uruchamiająca jest podawana jako sygnał o modulowanej szerokości impulsu bezpośrednio na wyjścia.

Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą regulatora PI (0..10 V) (tylko HC 3AO)

Czas odpowiedzi pętli regulacji PI zależy od parametrów regulacji xp dla obszaru proporcjonalnego i tn dla czasu zerowania zakresu całkowania. W przypadku zmiennej błędu część P natychmiast zmienia wartość pozycji proporcjonalnie do zmiennej błędu, natomiast część całkowa zaczyna obowiązywać po określonym czasie.

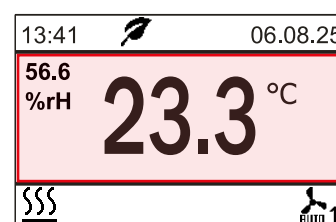
Wynikowa zmienna uruchamiająca jest podawana jako sygnał analogowy 0..10 V bezpośrednio na wyjścia.

» WYŚWIETLACZ

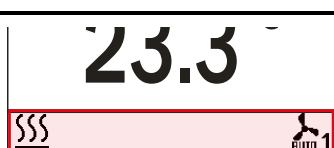


Ekran wartości
wartości z czujników wewnętrznych
wartości z czujników zewnętrznych (konfigurowalne)

(dodatkowa wartość wilgotności opcjonalnie konfigurowalna)



Nagłówek (wartość / wyświetlanie symboli)
Czas, dzień tygodnia, data, symbol ECO (zależnie od trybu)
Symbol alarmu (wyższy priorytet niż symbol ECO)



Stopka (wyświetlanie symboli)
Symbole trybów ogrzewania/chłodzenia, zajętości, kontaktron okienny, etc.

Symbol „Timechannel active“ jest wyświetlany tylko wtedy, kiedy timechannel jest aktywny.

	Zajętość			Kontaktron okienny/ punkt rosy	
	Ogrzewanie/ Chłodzenie				
	Time-channel aktywny				

» OPIS FUNKCJI – PRZYCISKI

Na powierzchni dotykowej znajdują się klawisze do regulacji wartości zadanej.

Podczas naciskania tych przycisków biała dioda przycisku zasilania zapala się w celu podania wizualnej informacji zwrotnej..

Zmiana nastawy (zakres ± 3 °C, domyślnie, konfigurowalne).



Przycisk Power do trybu Standby lub Przycisk Obecności*



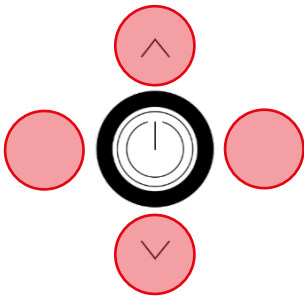
*Jeżeli przycisk jest używany jako "Power" oraz "Przycisk obecności" jednocześnie, wtedy należy go przytrzymać co najmniej przez 3s, w pozostałych przypadkach krótkie wciśnięcie jest wystarczające.

3 sekundy bez żadnej interakcji z urządzeniem powoduje, że wyświetlacz wraca do ekranu głównego.

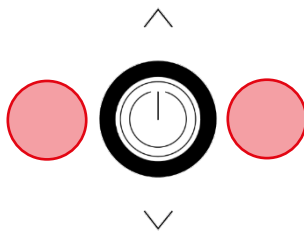
Tryb Standby (niekompatybilny z funkcją Czytnik Kart)

W trybie Standby wyświetlacz oraz wszystkie wyjścia są wyłączone (kontroler jest nieaktywny). Funkcje ochrony przed zamarzaniem oraz przegrzaniem pozostają aktywne.

Nawigacja po menu parametrów (górze, dół, lewo, prawo)



Otwórz podmenu (prawy)
W nagłówku wciskając "lewy" wychodzimy z podmenu



Potwierdzenie



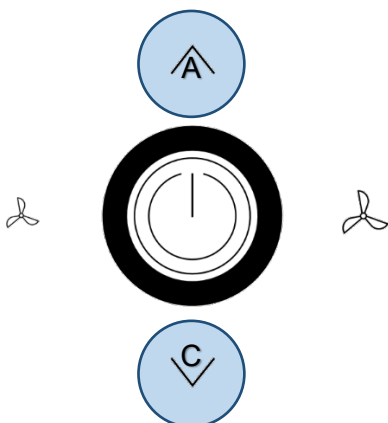
» MENU DIAGNOSTYCZNE

Aby wejść do menu diagnostycznego, wybierz nagłówek na ekranie startowym menu parametrów, a następnie wciśnij przycisk ENTER. Znajdują się tu różne informacje, jak typ urządzenia, wersja firmware, stan wejść, stan wyjść oraz status kontrolera (aktualnie sterowana wartość zmienna).

» MENU PARAMETRÓW – INTERFEJS MODBUS

Menu konfiguracji jest aktywowane przez równoczesne naciśnięcie przycisków "górze" (A) i "dół" (C) przez minimum 5 sekund.

Menu Jest włączone przez pierwsze 60 minut po włączeniu zasilania i tak długo, jak urządzenie nie jest aktywnie zaangażowane w komunikację Modbus. Jak tylko urządzenie otrzyma poprawnie zaadresowaną komendę z DDC, dostęp do menu jest zablokowany. Bez poprawnej komunikacji, dostęp jest blokowany po 60 minutach!



Modbus settings		
Address	<-/+>	32
Baudrate	<-/+>	19200
Parity	<-/+>	Even

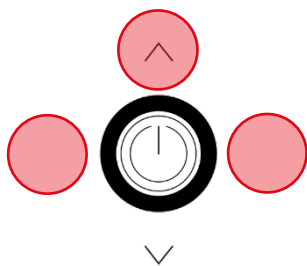
Address (default: 1)
Regulowany adres (1-247)

Baud rate (default: 38400)
9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600 | 76800 | 115200 Bd

Parity (default: even)
Non | odd | even

» KONFIGURACJA

» Menu Parametrów



Dostęp do Menu Parametrów:
Wciśnij jednocześnie przyciski przez 3 sekundy

Menu	
Timechannels	▽
Time/Date	▽
Sensor settings	▽
Common settings	▽

Jeżeli nie zostaje wykonane żadne wejście w pozycje menu w ciągu 8 minut, menu parametrów jest opuszczane automatycznie.

» MENU → TIMECHANNELS

Menu	
Timechannels	▽
Time/Date	▽
Sensor settings	▽
Common settings	▽

Można sparametryzować do 3 Timechannels po 4 przedziały czasowe każdy. Timechannels są priorytetyzowane, Timechannel 3 posiada najwyższy priorytet.

Timechannels	
Timechannel 1	Mo - Fr ▶
Timechannel 2	▶
Timechannel 3	▶

Timechannels/Timer1	
from day	<-/+> Mo
to day	<-/+> Fr
1: 06:00h - A - 22.0°	✓▶
2: 08:30h - 1 - 20.0°	✓▶
3: 16:00h - A - 22.0°	✓▶
4: 22:30h - 0 - 22.0°ECO	✓▶

Periods/Period1	
Start	<-/+> 06:00h
Fan	<-/+> AUTO
Temp	<-/+> 22.0°
ECO-Mode	✓

Time Channel

Okres czasu w ciągu tygodnia, konfiguracja ◀- / +▶ za pomocą przycisków lewo / prawo 4 przedziały czasowe

Periods (przedziały czasowe)

Start – uruchomienie konfiguracji dla nastawy (format 24h)

Fan – wybór prędkości wentylatora (zależnie od typu)

Temp – nastawa temperatury (w stopniach °C lub °F, zależnie od konfiguracji)

ECO mode – w trybie ECO, pasmo nieczułości pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem jest automatycznie przełączana do ustawień pasma nieczułości dla ECO, skonfigurowanych w menu ustawień "General Settings" (domyślnie to: 10 K).

» MENU → TIME/DATE

Menu	
Timechannels	▽
Time/Date	▽
Sensor settings	▽
Common settings	▽

W menu Time/ Date można skonfigurować czas, datę oraz format jej wyświetlania.

Datetime setting/Time	
Hour	<-/+> 13
Minute	<-/+> 07
12h/24h	<-/+> 24h
Daylight saving	<-/+> CET
Date	▶

Datetime setting/Date	
Day	<-/+> 12
Month	<-/+> 08
Year	<-/+> 15
Presentation	<-/+> T.M.J

Ustawienia domyślne:
Format wyświetlania: 24h
Ustawienia Daylight saving: CET
Wyświetlanie Daty: Dzień.M-c.Rok

Termostat pomieszczeniowy jest wyposażony w zegar czasu rzeczywistego (wymaga ustawienia podczas uruchomienia).

» MENU → SENSOR SETTINGS

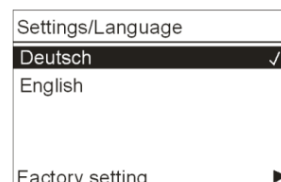
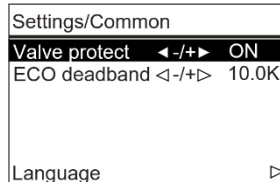
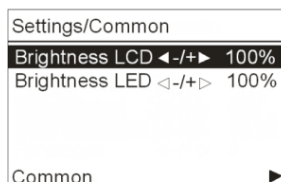
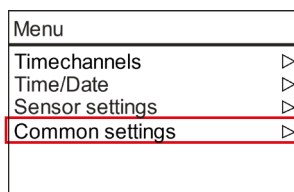
Menu	
Timechannels	▽
Time/Date	▽
Sensor settings	▽
Common settings	▽

Ustawienia Offset-u dla wartości z czujników wewnętrznych i zewnętrznych. Wyświetlana wartość z zewnętrznego i wewnętrznego czujnika temperatury.

Sensor settings	
Offset int.	<-/+> 0.6 K
Value int.	22.1°C
Offset ext.	<-/+> 0.2 K
Value ext.	22.1°C
Unit	<-/+> Celsius

Unit – Ustawienia jednostki temperatury Celsjusz / Fahrenheit.

» MENU → COMMON SETTINGS

**Common settings dla urządzenia:**

Brightness (jasność)
 Valve protection (ochrona zaworu)
 ECO deadband (pasmo nieczułości dla funkcji ECO)
 Language (język menu)
 Factory setting (reset)

Brightness (Jasność)

Konfiguracja jasności wyświetlacza LCD / podświetlenia pierścienia LED podczas użycia przycisku / użytkownika.

Valve protection (ochrona zaworu)

Funkcja ochrony zaworu cyklicznie wprawia w ruch zawory ogrzewania i chłodzenia w celu uniknięcia zablokowania zaworu, w okresie, gdy nie jest on używany.

Funkcja uruchamia się w piątki o godz. 11.00 (zawór ogrzewania) oraz o 11.15 (zawór chłodzenia). Odpowiedni zawór jest wyzwalany na 5 minut, jeżeli nie był aktywowany przez ostatnie 96 godzin.

ECO deadband (pasmo nieczułości dla funkcji ECO)

Pasmo nieczułości można dostosować wg potrzeb (domyślnie 10.0 K)
 * więcej informacji pliku z opisem oprogramowania

Factory setting

Po wybraniu "Factory setting", termostat pomieszczeniowy zostanie zresetowany i przywrócone zostaną domyślne ustawienia fabryczne.

» WEJŚCIA

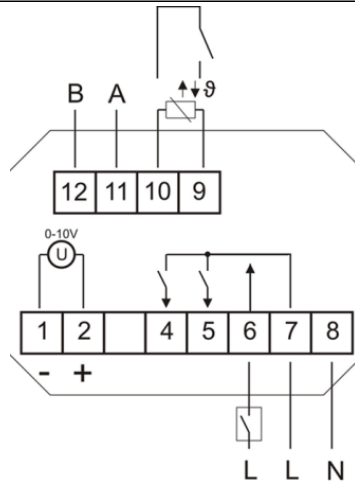
Można skonfigurować do 2 wejść dla funkcji takich jak kontaktron okienny, czujnik punktu rosy, czujnik obecności, funkcja change-over lub opcjonalnego czujnika zewnętrznego.

Przegląd możliwych kombinacji można znaleźć w specyfikacji oprogramowania JOY.

Czujnik (NTC10K)	Wartość z czujnika zewnętrznego zostanie wyświetlona, jeśli jest on odpowiednio podłączony i skonfigurowany. W takim przypadku termostat pokojowy steruje zgodnie z wartością z czujnika zewnętrznego. Alternatywnie można zastosować zewnętrzny czujnik temperatury na wejściu uniwersalnym do ochrony ogrzewania podłogowego. W przypadku przekroczenia skonfigurowanej temperatury sekwencja grzania zostaje wstrzymana.
Change-Over DI	To, który kontroler jest aktywny, zależy od stanu styku Change-Over. (Ustawienie fabryczne: styk otwarty regulator ogrzewania aktywny, styk zamknięty regulator chłodzenia aktywny). Zaciski 4 i 5 są używane jako wyjścia do ogrzewania / chłodzenia.
Czujnik Change-Over	Czujnik Change-Over służy do automatycznego przełączania między trybem ogrzewania i chłodzenia. Jeżeli temperatura jest niższa niż 22°C sterownik jest w trybie chłodzenia. Jeśli jest powyżej 25°C, jest to tryb ogrzewania. Jeżeli wejście jest skonfigurowane jako przełączające, termostat pokojowy automatycznie przechodzi w tryb pracy 2-rurowej i oba wyjścia (zaciski 4 i 5 [3AO: zaciski 3 i 4]) są używane jako wyjścia do ogrzewania / chłodzenia.
Kontaktron okienny/Zatrzymanie podawania energii	Jeśli styk okienny jest podaje sygnał na wejście cyfrowe, urządzenie przełączy się na nastawę obniżenia wartości energii (ogrzewania/chłodzenia).
Punkt rosy	Aktywny styk punktu rosy blokuje w sterowniku funkcję chłodzenia.
Zajętość	Jeśli funkcja zajętości jest aktywna, symbol zostanie wyświetlony automatycznie. W stanie „nie zajęty” nastawa ogrzewania jest redukowana o 2K (ustawienie domyślne) i odpowiednio nastawa chłodzenia podniesiona o 2K.
Keycard-Switch	Gdy karta nie jest włożona, urządzenie jest przełączane w tryb uśpienia. Obsługa klawiszy jest zablokowana, wyświetlacz jest wyłączony a sterownik dopasowuje się do wartości nominalnych stanu „nie zajęty”.
Styk alarmowy	W nagłówku wyświetlacza może być wyświetlany symbol alarmu. Podświetlenie miga, gdy alarm jest aktywny. Ten symbol znajduje się w tej samej pozycji, co symbol ECO. Symbol alarmu ma wyższy priorytet i zastępuje symbol ECO!

» PLAN POŁĄCZEŃ

JOY HC AO2DO (85..260 V ~)

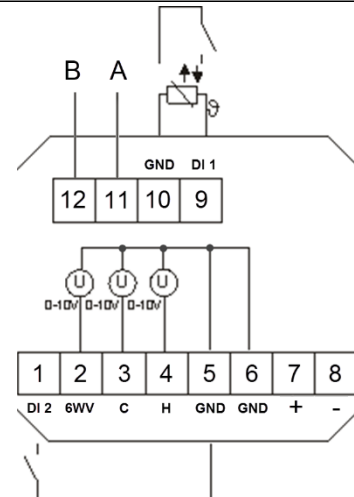


1 GND (zawór 6-drogowy)
2 0..10 V (zawór 6-drogowy)

4 Chłodzenie
5 Ogrzewanie
6 Wejście cyfrowe 2 (230V)
7 L
8 N

9 Wejście cyfrowe 1 (lub NTC10K)
10 GND DI 1
11 A
12 B

JOY HC 3AO (24 V ~/=)

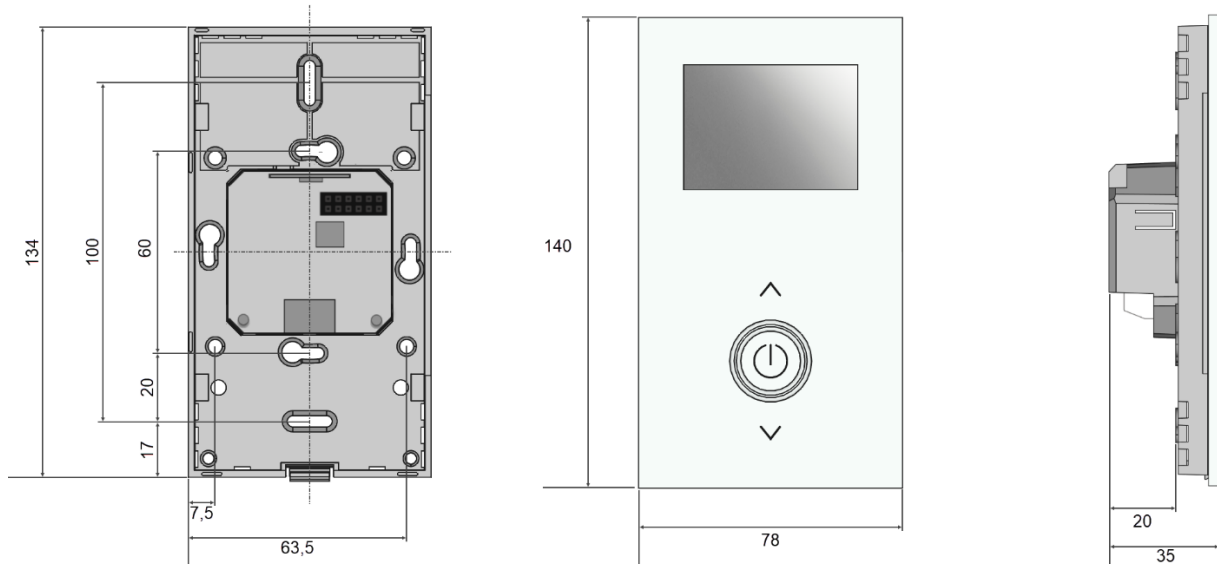


1 Wejście cyfrowe 2
2 Zawór 6-drogowy (0..10 V)
3 Chłodzenie (0..10 V)
4 Ogrzewanie (0..10 V)
5 GND DI2
6 GND
7 24 V = ($\pm 10\%$) or 24 V ~ ($\pm 10\%$)
8 GND

9 Wejście cyfrowe 1 (lub NTC10K)
10 GND DI 1
11 A
12 B

Uwaga: Równoległe połączenie wejść obciążonych potencjałem jest niedozwolone! Jeżeli tryb pracy (switch-over DI) kilku urządzeń ma być przełączany razem jednym stykiem, należy wykorzystać wejście bezpotencjałowe 230V (DI2, możliwe tylko w wersji 230V). Należy upewnić się, że ta sama faza jest używana do wspólnie przełączanych urządzeń.

» WYMIARY (MM)



» AKCESORIA (OPCJONALNIE)

Ramka do montażu natynkowego JOY pure white
Ramka do montażu natynkowego JOY black
Ramka ozdobna pure white for JOY
Ramka ozdobna black for JOY
Karta MicroSD 2GB

Item No. 760201
Item No. 760951
Item No. 681452
Item No. 740951
Item No. 500098

RS485 Biasing Adapter
USB RS485 Modbus RTU Logger
Converter RS485 Modbus - USB

Item No. 811378
Item No. 809917
Item No. 668293