ENGO

ECONTROL BOX

ECB8HC-230 | Przewodowa listwa do sterowania ogrzewaniem podłogowym z funkcją chłodzenia, 230V

Instrukcja obsługi

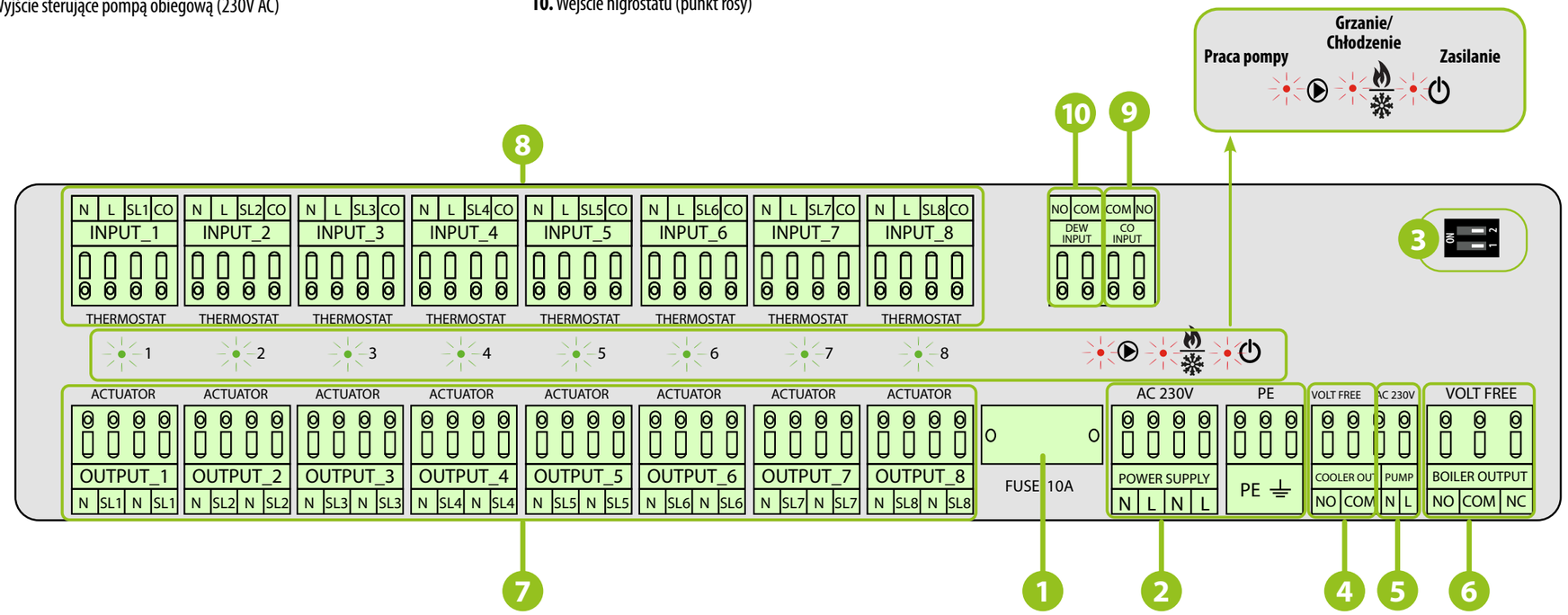
Ver. 2.0
Data wydania: VIII 2026
Soft: v1.0

Producent:
Engo Controls sp z o.o. sp. k.
ul. Rolna 4
43-262 Kobielice
Polska

www.engocontrols.com

Opis listwy

1. Bezpiecznik topikowy rurkowy 5 x 20 mm 10 A
2. Zasilanie listwy (230V AC)
3. Suwaki do ustawienia opóźnienia wyłączenia styku pompy i źródła ciepła/chłodu
4. Wyjście urządzenia chłodzącego (beznapięciowe)
5. Wyjście sterujące pompą obiegową (230V AC)
6. Wyjście sterujące źródłem ciepła, np. kocioł gazowy (beznapięciowe)
7. Wyjścia podłączenia siłowników (230V AC)
8. Wejścia podłączenia regulatorów
9. Wejście zmiany trybu GRZANIE / CHŁODZENIE
10. Wejście higrostatu (punkt rosy)



Wprowadzenie

Listwa sterująca ECB8HC-230 zasilana 230 V AC przeznaczona jest do zarządzania systemami ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego w maksymalnie 8 strefach. Umożliwia szybkie podłączenie przewodowych regulatorów temperatury 230 V oraz siłowników termoelektrycznych typu NC (bezprądowo zamkniętych) montowanych na rozdzielaczu. Urządzenie posiada wbudowany moduł sterowania pompą obiegową oraz beznapięciowe wyjścia do sterowania źródłem ciepła (NO/COM/NC) i chłodu (NO/COM). Tryb pracy GRZANIE / CHŁODZENIE przełączany jest za pomocą zewnętrznego styku beznapięciowego (CO INPUT), a jego aktualny stan sygnalizowany jest diodami LED – czerwony dla trybu grzania i niebieski dla trybu chłodzenia. Wejście DEW INPUT służy do podłączenia zestyku higrostatu (czujnika punktu rosy), który po wykryciu kondensacji automatycznie blokuje pracę pompy i źródła chłodu, chroniąc instalację przed zawilgoceniem. Listwa umożliwia ustawienie opóźnienia wyłączenia przekaźników (0 / 3 / 5 / 15 min). Jest przystosowana do montażu na ścianie lub na szynie DIN.

Zgodność Produktu

Dyrektywy: Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC 2014/30/EU, Dyrektywa Niskiego Napięcia LVD 2014/35/EU oraz Dyrektywa RoHS 2011/65/EU.

Bezpieczeństwo:

Używać zgodnie z regulacjami obowiązującymi w danym kraju oraz na terenie UE. Należy używać urządzenie zgodnie z przeznaczeniem, nie dopuszczając do jego zawilgocenia. Produkt wyłącznie do użytku wewnątrz budynków. Instalacja musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowaną osobę, zgodnie z zasadami obowiązującymi w danym kraju oraz na terenie UE. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itp.) należy upewnić się, że listwa nie jest podłączona do sieci! Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie listwy centralnej. Listwa nie może być użytkowana w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażona na działanie wody.

Instalacja

Instalacja musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowaną osobę, posiadającą odpowiednie uprawnienia elektryczne, zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w danym kraju oraz na terenie UE. Producent nie ponosi odpowiedzialności za postępowanie niezgodne z instrukcją.

UWAGA: Dla całej instalacji mogą występować dodatkowe wymogi ochrony, za których zachowanie odpowiada instalator.

1. Bezpiecznik

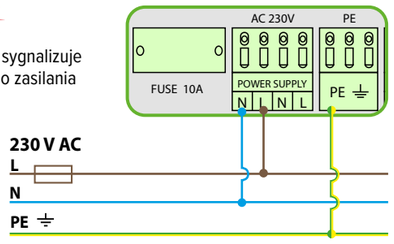
Uwaga: Wymiany bezpiecznika należy dokonywać przy listwie odłączonej od zasilania sieciowego 230 V AC.

Bezpiecznik sieciowy zlokalizowany jest pod pokrywą obudowy (przy zaciskach sieciowych) i zabezpiecza listwę oraz zasilane przez nią urządzenia. Należy stosować bezpieczniki zwłoczne rurkowe (5x20mm) 10 A.

2. Zasilanie

Listwa przystosowana jest do zasilania napięciem 230 V AC. Cechy instalacji: trójprzewodowa, wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Czerwona dioda LED sygnalizuje podłączenie listwy do zasilania



3. Opóźnienie wyłączenia źródła ciepła/chłodu i pompy obiegowej

Opóźnienie jest edytowalne w zakresie 0, 3, 5 lub 15 minut.
Ustawienie wartości opóźnienia odbywa się za pomocą przełącznika umieszczonego w prawym górnym rogu listwy sterującej.
Aby wybrać odpowiednie opóźnienie, ustaw przełączniki zgodnie z przedstawionymi poniżej rysunkami.

0 Min - wartość domyślna

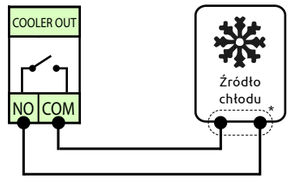
3 Min

5 Min

15 Min

4. Wyjście urządzenia chłodzącego (PC chiller)

COOLER OUT - beznapięciowe wyjście (COM/NO) przeznaczone do sterowania źródłem chłodzenia. Po wykryciu sygnału chłodzenia z dowolnego regulatora, styki wyjścia zamykają się po 3-minutowym opóźnieniu, umożliwiając uruchomienie pompy ciepła lub agregatu wody lodowej. Wyłączenie następuje po upływie ustawionego opóźnienia (patrz pkt 3) od chwili, gdy żaden regulator nie zgłasza już zapotrzebowania na chłód. Wyjście aktywne wyłącznie w trybie chłodzenia.

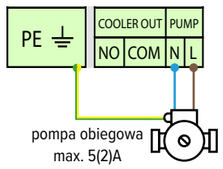


Niebieska dioda LED sygnalizuje pracę źródła chłodu

* Styki w źródle chłodu (np agregat wody lodowej) do podłączenia regulatora ON/OFF (wg instrukcji urządzenia)

5. Wyjście pompy obiegowej (230V AC)

PUMP – wyjście 230 V AC (max. 5(2) A) do zasilania pompy obiegowej ogrzewania lub chłodzenia. Pompa uruchamia się po 3 minutach od pojawienia się sygnału grzania/chłodzenia z dowolnego regulatora i wyłącza po ustawionym opóźnieniu, gdy brak zapotrzebowania na ciepło lub chłód.



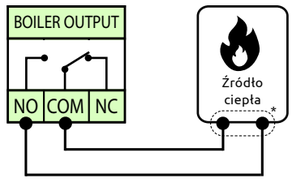
Czerwona dioda LED sygnalizuje pracę pompy obiegowej w trybie grzania

Niebieska dioda LED sygnalizuje pracę pompy obiegowej w trybie chłodzenia

UWAGA:
Podczas pracy, na wyjściu pompy obiegowej pojawia się napięcie 230V!

6. Wyjście sterujące źródłem ciepła (beznapięciowe)

BOILER OUT – beznapięciowe wyjście przekaźnikowe (NO/COM/NC) do sterowania kotłem. Po sygnale grzania z dowolnego regulatora styki zwierają się po 3 minutach, uruchamiając kocioł. Wyłączenie następuje po upływie ustawionego czasu opóźnienia (patrz punkt 3), liczonego od momentu, gdy żaden z regulatorów nie zgłasza już zapotrzebowania na ciepło. Zazwyczaj używa się styków COM–NO.



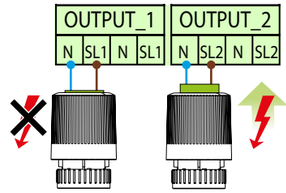
Czerwona dioda LED sygnalizuje pracę źródła ciepła

* Styki w kotle do podłączenia regulatora ON/OFF (wg instrukcji urządzenia)

7. Podłączenie siłowników termoelektrycznych (AC 230V)

Listwa współpracuje z siłownikami typu NC (bezprądowo zamkniętymi). Siłowniki należy podłączać do wyjmowanych złącz w odpowiednich strefach. Każda strefa może zasilać maks. 6 siłowników 2 W. Przy większej liczbie siłowników należy zastosować dodatkowy przekaźnik w celu odciążenia wyjścia.

Gdy siłownik nie ma zasilania, to jest zamknięty.



Po podaniu napięcia 230V, siłownik otworzy się.

UWAGA:
Podczas pracy, na wyjściu siłowników pojawia się napięcie 230V!

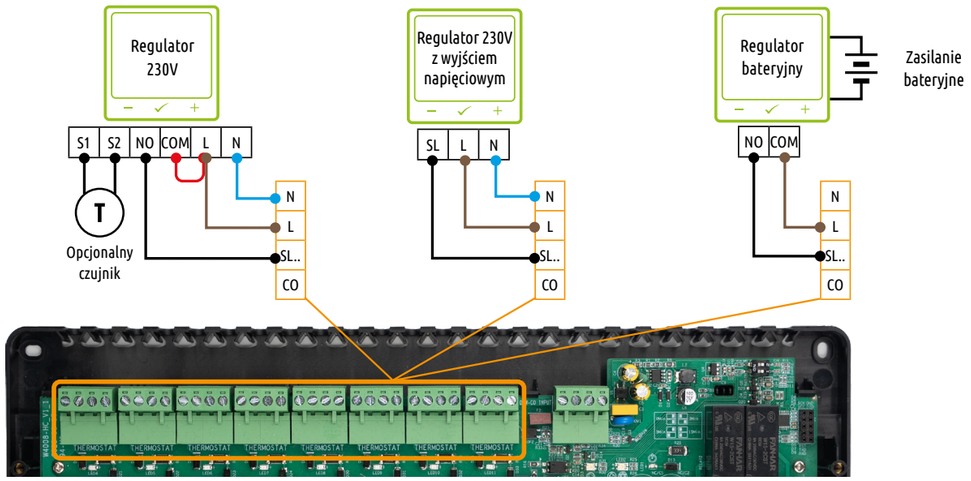
8A. Podłączenie regulatorów temperatury

Zasada działania:
Za wysterowanie poszczególnych stref odpowiada wejście SL w listwie.
Styk CO regulatora (jeśli występuje) nie jest wykorzystywany i nie należy go podłączać do listwy.

Regulatory 230V z bezpotencjałowymi stykami:
W regulatorze należy wykonać zworkę pomiędzy L a COM, a następnie sygnał z wyjścia NO regulatora podłączyć do wejścia SL listwy.

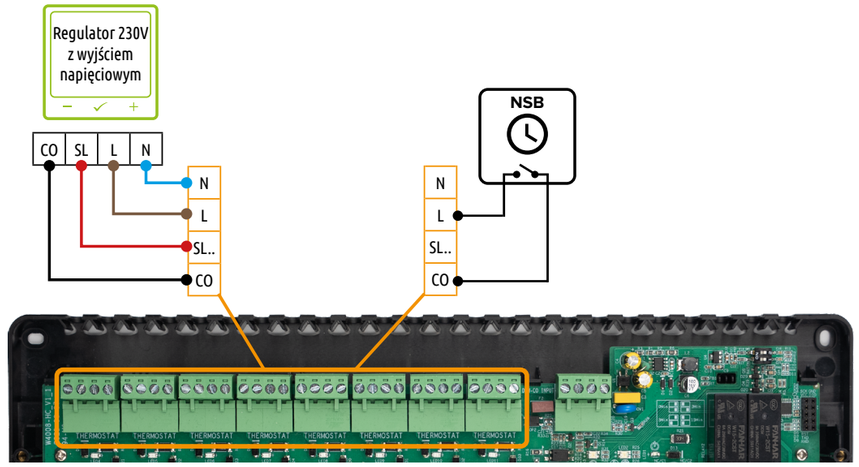
Regulatory 230V zasilane z listwy:
Sygnał z wyjścia SL regulatora podłączany jest bezpośrednio do wejścia SL listwy (230 V AC).

Regulatory bateryjne:
Sygnał bezpotencjałowy NO/COM regulatora podłączany jest do wejść L/SL listwy.



8B. Podłączenie regulatorów temperatury z funkcją NSB (nocne obniżenie temperatury)

Zasada działania:
Za wysterowanie strefy odpowiada wejście SL w listwie.
Funkcja NSB (Night Setback) umożliwia automatyczne obniżenie wartości zadanej temperatury na regulatorze w godzinach nocnych lub w czasie nieobecności.
Podanie napięcia 230V na wejście CO w regulatorze (skonfigurowanym jako NSB) aktywuje tryb obniżenia nocnego – regulator automatycznie redukuje temperaturę zadaną o zaprogramowaną wartość NSB.
Zasada połączenia:
Regulator 230V zasilany z listwy (przewody L i N).
Sygnał z wyjścia SL (230V) regulatora podłączany jest do wejścia SL listwy.
Sterowanie NSB:
Sygnał z wyjścia CO (230 V) listwy podłączany jest do wejścia CO w regulatorze (wejście skonfigurowane jako NSB).
Aktywacja funkcji NSB w listwie:
Za pomocą programatora czasowego podłączonego do jednej ze stref — do styków L i CO.
Po włączeniu programatora napięcie 230V pojawia się na styku CO, co powoduje podanie sygnału NSB (230V) na wszystkie styki CO w strefach listwy.
Regulator po otrzymaniu tego sygnału przechodzi w tryb nocnego obniżenia temperatury.

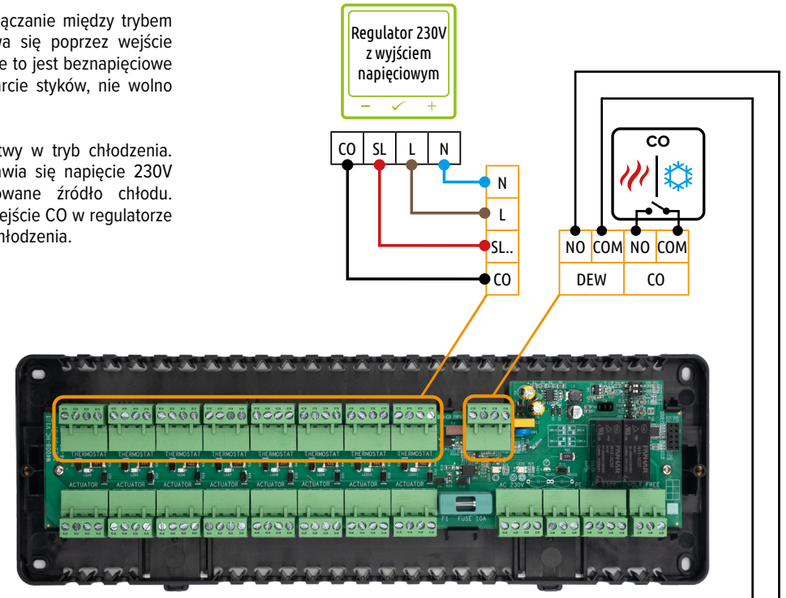


8C. Podłączenie regulatora 230 V z funkcją GRZANIE / CHŁODZENIE

Zasada działania:

Listwa współpracuje z regulatorami umożliwiającymi przełączanie między trybem grzania, a chłodzenia. Zmiana trybu pracy listwy odbywa się poprzez wejście CO INPUT (NO-COM), pełniące funkcję Change Over. Wejście to jest beznapięciowe (NO-COM) – dopuszczalne jest jedynie zwarcie lub rozwarcie styków, nie wolno podawać napięcia 230V.

Zwarcie styków na CO INPUT powoduje przełączenie listwy w tryb chłodzenia. W tym trybie na stykach CO w każdej strefie listwy pojawia się napięcie 230V – dezaktywowane zostaje źródło grzania, a aktywowane źródło chłodu. Jednocześnie napięcie 230V z wyjścia CO listwy trafia na wejście CO w regulatorze (skonfigurowanym jako Heat/Cool), co przełącza go w tryb chłodzenia.



Zasada połączenia:

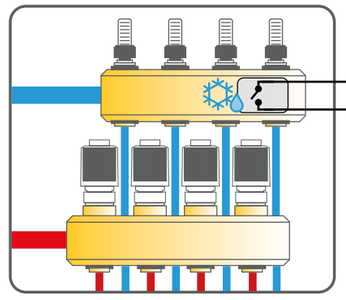
Regulator 230V z wyjściem napięciowym SL
➡ do wejścia SL listwy.

Wyjście CO z listwy ➡ do wejścia CO w regulatorze (wejście skonfigurowane jako Heat/Cool).

Zewnętrzny styk beznapięciowy (Change Over)
➡ do wejścia CO INPUT (NO-COM) listwy.

Zewnętrzny styk Change Over odpowiada za przełączanie listwy między trybem grzania (HEAT) a chłodzenia (COOL). Zwarcie styków aktywuje tryb chłodzenia, a ich rozwarcie – przywraca tryb grzania.

Sygnał Change Over może pochodzić z: - zewnętrznego przełącznika trybu HEAT/COOL, - automatycznego styku z systemu nadrzędnego (np. sterownika źródła ciepła/chłodu, pompy ciepła lub centrali BMS).



Wejście higrostatu (czujnika punktu rosy):

Instalacja chłodzenia podłogowego powinna być wyposażona w czujnik punktu rosy ze stykami wyjściowymi beznapięciowymi (NO), podłączony do wejścia DEW INPUT listwy.

W przypadku wykrycia kondensacji styki czujnika zamykają się, powodując natychmiastowe wyłączenie wyjść PUMP i COOLER OUT, aby zapobiec uszkodzeniom i chronić instalację przed zawilgoceniem.

Wejście DEW INPUT jest aktywne wyłącznie w trybie chłodzenia.

UWAGA:
Aby wykorzystać funkcję listwy (zmiana trybu pracy grzanie/chłodzenie) należy zastosować kompatybilne regulatory np. ENGO E4

Legenda do schematów:

	Bezpiecznik
L, N	Napięcie zasilania 230V AC
SL.	Sygnał sterujący 230V
CO	Styk zmiany trybu pracy/funkcji NSB
	Styk zegara sterującego nocnym obniżeniem temperatury - NSB (Night Set Back)
	Styk zmiany trybu pracy Grzanie / Chłodzenie - CO (Change Over)
	Siłownik zaworu

Dane techniczne

Zasilanie	230V AC, 50 Hz
Maksymalne obciążenie	10A
Wyjścia	Pompa obiegowa 230V AC, max 5(2) A Kocioł NO/COM/NC, max 5(2) A Chłodzenie NO/COM, max 5(2) A Siłowniki 230V AC, max 2 A
Wejścia	8 stref CO INPUT (zmiana grzanie/chłodzenie) volt-free DEW INPUT (punkt rosy) volt-free
Typ siłowników	NC (beznapięciowo zamknięte)
Opóźnienie wyłączenia	0 / 3 / 5 / 15 min
Wymiary [mm]	330 x 110 x 36